

THÈSE 24
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques LEMAIRE

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
DIPLOMÉ DE MÉDECINE LÉGALE ET PSYCHIATRIE

Né le 28 Octobre 1912, à Chantilly (Oise)

**La Diathermo-coagulation
monopolaire
en petite chirurgie ano-rectale**

Président : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS
MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR
289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555828_0089

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° _____

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques LEMAIRE

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
DIPLOMÉ DE MÉDECINE LÉGALE ET PSYCHIATRIE

Né le 28 Octobre 1912, à Chantilly (Oise)

La Diathermo-coagulation monopolaire en petite chirurgie ano-rectale

Président : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS
MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR
289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
»	CARNOT.
»	CLERC.
»	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale...	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
»	GOSSET.
»	GREGOIRE.
»	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL
»	COUVELAIRE.
»	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
Assistance médico-sociale	CROUZON.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
»	MULON.
»	OLIVIER.
»	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM	
AMELINE	Pathologie chirurgic.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BARIETY	Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BENARD (Henri)	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
Jstin BESANÇON	Hydrologie.	LELONG	Pathol. expérimentale
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie chirurgic.
BOULIN	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pharmacologie.
BULLIARD	Histologie.	MM J. LEVY	Neurol. et Psychiatrie
CATHALA	Pathologie médicale.	LEVY-VALENSI	Pathologie chirurgic.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MENEGAUX	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.	MOREAU	Pathologie chirurgic.
FEY	Urologie.	MOULONGUET	Pathologie médicale.
FUNCK	Pathologie chirurgic.	MOUQUIN	Anat. pathologique.
GALLIARD	Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS	Médecine légale.
GASTINEL	Bactériologie.	PIEDELIEVRE	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgic.	PORTES	Ophtalmologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.	RENARD	Physiologie.
GAYET	Physiologie	RICHET	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SANNIE	Pathol. expérimentale
HAGUENAU	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngol.	TROISIÈRE	Obstétrique.
HAZARD	Pharmacologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HUGUENIN	Anat. pathologique.	VIGNES	Pathologie chirurgic.
JOANNON	Hygiène.	WILMOTH	Pathol chirurgic.
LACOMME	Obstétrique.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgic.	HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgic.
BUSQUET	Pharmacologie.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgic.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.	LE LORIER	Obstétrique.
GUENIOT	Obstétrique.	SCHWARTZ	Patholog. chirurgicale
		VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNÉE A TITRE PERMANENT

MM		MM	
ALAJOUANINE	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique Chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ	
BRULÉ		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
DONZELOT		HEITZ-BOYER	
DUVOIR		MOURE	
LIAN		QUENU	
PASTEUR-VALLÉRY- RADOT		VELTER	
SEZARY			
		ECALLE	} Clinique obstétricale.
		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR SAMUEL LEMAIRE

*Dont le souvenir reste pour moi le plus
bel exemple de conscience et de dé-
vouement professionnels.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR JEAN LEMAIRE

A MA MÈRE

A MA FAMILLE

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI GOUGEROT

Professeur de Clinique
des maladies cutanées et syphilitiques
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur de
présider cette thèse et qui, durant
notre passage à l'Hôpital Saint-Louis,
nous a initié à la Dermatologie.
Nous lui exprimons ici l'expression de
notre gratitude.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN RACHET

Médecin des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait l'honneur de nous confier
ce travail et nous a aidé de ses précieux
conseils.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre profonde reconnaissance pour
son enseignement si pratique et si
affectueux.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR CLAUDE GAUTIER

*L'enseignement qu'il nous a prodigué
demeure la base de notre formation
clinique. Nous lui en gardons une fidèle
reconnaissance.*

MONSIEUR LE DOCTEUR L. CLEISZ

*Dont la bienveillante sollicitude a guidé
nos débuts en obstétrique. Nous lui
exprimons ici tous nos remerciements.*

MONSIEUR LE DOCTEUR TINEL

Consultation de Neurologie de l'Hôpital Larochefoucault, 1934

MONSIEUR LE DOCTEUR HOUDARD

Chirugien de l'Hôpital Lariboisière, 1935

MONSIEUR LE DOCTEUR ARMAND DELILLE

Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades, 1937

MONSIEUR LE DOCTEUR LE MÉE

Oto-Rhino-Laryngologiste
du Groupe Necker-Enfants-Malades, 1938

HISTORIQUE

DIATHERMIE ET DIATHERMO-COAGULATION

Nous ne voulons pas entreprendre cette étude d'un procédé de diathermo-coagulation sans rendre hommage à *Darsonval*.

Cet expérimentateur de génie a entrevu dès 1890 les possibilités illimitées des courants de haute fréquence appliqués à la médecine. En 1892 il démontre sur lui-même que ces courants peuvent traverser sans danger l'organisme humain, quatre années plus tard il réalise un dispositif lui permettant de produire des oscillations entretenues. Mais les cliniciens d'alors n'ont pas à leur disposition un matériel électrique suffisant et la diathermie médicale fait peu de progrès.

Vers 1900, un autre Français ouvre de nouveaux horizons à la Darsonvalisation : *Rivière* utilise les effets destructifs des courants de haute fréquence grâce à une méthode qu'il appelle « scintillation » et qui n'est autre que le début de la diathermo-coagulation. Mais ce procédé chirurgical, pour les mêmes raisons que la diathermie médicale, ne prend pas une bien grande extension. Il faut attendre 1910 pour que la diathermie et la diathermo-coagulation entrent réellement dans la pratique médicale. *Doyen* en est le vulgarisateur en France, puis *Bordier* (1922) met à la portée de tous les nombreuses applications de la Darsonvalisation. A l'étranger, il faut retenir les noms de Zeyneck-Bernd, Nagelschmidt, Keating-Hart, Zimmern, Czerny, Berven.

*Petite chirurgie ano-rectale
et diathermo-coagulation monopolaire*

Les premières publications sur cette utilisation de la diathermo-coagulation ont trait à la cure des hémorroïdes et proviennent de l'étranger. Citons Alamella, de Cubas, qui préconise ce traitement dès 1916, Waring (1923), James (1924).

En France, les noms qui s'attachent à cette application de la diathermo-coagulation sont ceux de : Bordier, Bensaude, Durand-Boisleard, Marchand, Castex, Cotte. Ces auteurs ont recours aux procédés de diathermo-coagulation bipolaire.

En 1928, *Rachet* et *Ferrier* après de multiples essais abandonnent ces procédés en raison des réactions post-opératoires importantes qui s'observent dans la majorité des cas. Ils cherchent une méthode ambulatoire qui soit le complément des injections sclérosantes lorsque celles-ci auront donné des résultats insuffisants. Dans ce but ils s'adressèrent à la diathermo-coagulation monopolaire, méthode déjà ancienne mais uniquement utilisée jusque-là en dermatologie, pour la destruction des néoformations cutanées bénignes. Dès ce moment les réactions post-opératoires sont toujours extrêmement atténuées et souvent même supprimées. Depuis cette date *Rachet* a ainsi pratiqué des centaines d'interventions sur la région ano-rectale, il a peu à peu mis au point une technique précise et a déterminé les indications exactes de ce traitement.

C'est cette méthode strictement ambulatoire et toujours curatrice qu'il a bien voulu nous permettre d'exposer dans les pages suivantes.

INTRODUCTION

Le but que nous avons poursuivi en entreprenant ce travail a été d'exposer le traitement ambulatoire des affections bénignes de la région ano-rectale par la *diathermo-coagulation monopolaire*. Nous pensons, après de minutieuses recherches, que cet ouvrage est le premier à décrire cette application de la méthode monopolaire qui jusqu'à présent n'était guère sortie du domaine de la dermatologie.

Après avoir décrit notre façon d'opérer, nous insisterons sur les différents points qui nous font préférer la méthode monopolaire aux méthodes bipolaires ; en particulier sur la maniabilité et sur le caractère strictement ambulatoire des cures que l'on réalise ainsi. En effet, les méthodes bipolaires exposent dans la majorité des cas à des réactions post-opératoires importantes, marquées par de l'œdème et par des douleurs parfois assez vives pour immobiliser le malade plusieurs jours au lit. Ces réactions sont d'ailleurs imprévisibles quel que soit le malade ou l'affection traitée. L'on ne s'expose pratiquement pas à ces inconvénients en ayant recours à la méthode que nous allons décrire.

Les affections ano-rectales justiciables de la diathermo-coagulation monopolaire sont : les hémorroïdes ; les néoformations bénignes ano-rectales ; certaines fissures.

Les Hémorroïdes. — Ce furent les premières affections ano-rectales auxquelles Rachet appliqua la méthode monopolaire, et c'est particulièrement

dans ce domaine que s'affirme la supériorité de la méthode. Signalons dès maintenant que nous ne présentons pas la diathermo-coagulation monopolaire comme un traitement capable de s'opposer aux injections sclérosantes qui restent pour nous un excellent agent thérapeutique. Nous la considérons comme un *traitement complémentaire de la cure sclérosante* ; ce n'est que pour certaines variétés d'hémorroïdes, rares d'ailleurs, que l'on pourra recourir d'emblée à la diathermo-coagulation. Nous ferons donc précéder notre exposé du traitement diathermique des hémorroïdes par une classification qui nous permettra de préciser les indications respectives de la cure sclérosante et de la diathermie.

Cette notion d'*indications* nous paraît d'une importance primordiale, elle est cependant négligée par la plupart des auteurs qui prennent parti pour l'une des deux méthodes à l'exclusion de l'autre. Cette attitude nous paraît trop rigoureuse, il suffit à notre avis d'envisager séparément chaque variété d'hémorroïde, d'étudier quel traitement sera le mieux approprié à tel cas particulier pour s'apercevoir que ces deux méthodes, loin de s'exclure, se complètent. Les indications que nous donnerons fixeront dans les grandes lignes la conduite à tenir, mais dans ce domaine comme dans toutes les branches de la médecine c'est le praticien qui restera seul juge de la façon de combiner ces deux excellentes armes thérapeutiques pour le plus grand bien du malade.

Les Fissures. — Plus encore que les hémorroïdes, toutes les fissures peuvent être traitées médicalement. Ici encore le médecin possède deux traitements différents qui ne s'excluent pas l'un l'autre mais qui présentent des indications différentes :

a) L'injection sous-fissuraire d'une solution caustique préconisée par Bensaude ; cette méthode douloureuse a été améliorée en remplaçant la solution caustique par une solution anesthésique huileuse. Cette injection entraîne la cessation immédiate du spasme sphinctérien rapidement suivie de la cicatrisation de l'ulcération ;

b) Le curettage diathermique de l'ulcération que nous décrirons plus loin.

Chacun de ces agents thérapeutiques correspond à un stade déterminé de l'évolution fissuraire. Nous décrirons minutieusement cette évolution pour en tirer les indications respectives des deux traitements.

Les Polypes et Néoformations bénignes anorectales peuvent tous être enlevés par la diathermo-coagulation monopolaire. Nous envisagerons la technique propre à chacune de ces tumeurs. Signalons cependant qu'en présence d'une tumeur vilieuse l'on ne s'entourera jamais trop de précautions pour affirmer sa bénignité.

Enfin, nous ferons précéder ces trois parties essentielles de notre travail par quelques pages où nous exposerons brièvement quelques notions électriques relatives à la production et à l'utilisation des courants de haute fréquence.

Nous nous excusons de cette digression, mais il nous a paru nécessaire de définir exactement ce que nous entendons par ce terme de « diathermo-coagulation monopolaire » ; en effet, nous l'avons trouvé employé dans plusieurs publications alors que l'on décrivait sous ce nom des méthodes bipolaires.

NOTIONS ÉLECTRIQUES SUR LA DIATHERMO-COAGULATION

Principe de la diathermo-coagulation

Les premières applications de la Darsonvalisation furent strictement médicales, elles étaient basées sur cette propriété des courants alternatifs à haute fréquence de traverser le corps humain sans déterminer aucun phénomène nerveux ni musculaire appréciable, sans entraîner aucune modification nuisible des tissus. L'effet le plus tangible du passage de ces courants est l'élévation de la température de l'organisme, qui doit toujours être modérée.

Dans la diathermo-coagulation, au contraire, on utilise cette élévation de température dans un but *destructif*, il suffit de disposer les électrodes de telle sorte que la quantité de chaleur dégagée se trouve condensée en un point limité des tissus, de façon à déterminer une élévation de leur température suffisante pour les détruire.

Il est indispensable pour obtenir cette destruction tissulaire par la chaleur, de recourir à la haute fréquence, les courants galvaniques ou les courants alternatifs à basse fréquence déterminant des excitations du système nerveux avant même que l'on atteigne les doses utilisables ; au contraire, avec la haute fréquence, aucun phénomène d'ordre moteur ou douloureux n'accompagne la destruction des tissus.

La température à laquelle sont portés les tissus doit être déterminée d'une façon précise ; en effet, pour détruire les tissus, il suffit de provoquer la coagulation des albumines les constituant, celle-ci est obtenue vers 70°. Si l'on élève la température au delà de ce chiffre, les tissus perdent leur eau de constitution, entrent en ébullition et se dessèchent complètement : des étincelles jaillissent de l'électrode. Il s'agit alors d'une calcination (plus de 100°) et non plus d'une coagulation.

Définition. — La diathermo-coagulation est donc une méthode par laquelle on recherche une coagulation localisée des tissus (donc leur destruction) grâce à un excès de la température locale ; cette élévation de la température étant due à la chaleur dégagée au sein du tissu lui-même par le passage d'un courant alternatif à haute fréquence.

Nous allons maintenant envisager successivement : la production des courants haute fréquence, les différents modes d'utilisation de ces courants, le réglage de la quantité de chaleur dégagée, enfin nous rappellerons les avantages de la diathermo-coagulation sur la thermo-coagulation.

Facteurs déterminant le degré d'élévation de température des tissus.

Ces facteurs sont au nombre de trois : la quantité de chaleur dégagée, la surface des électrodes, la conductibilité thermique des tissus.

1° *La quantité de chaleur dégagée* lors du passage d'un courant haute fréquence dans l'organisme peut grossièrement être déterminée par la formule de Joule :

$$Q \text{ calories} = k RI^2t$$

Sans doute cette formule ne s'applique pas rigoureusement aux courants haute fréquence traversant l'organisme humain. En particulier, le facteur R ne traduit pas une résistance mais une *impédance*, c'est-à-dire un complexe électrique dans lequel interviennent : des résistances, des capacités et des effets de self ; or la valeur de cette impédance varie chez un même sujet suivant la fréquence du courant considéré.

Pour notre sommaire discussion, cette formule peut être considérée comme vraie, elle nous montre que les deux facteurs sur lesquels nous pouvons agir pour modifier la quantité de chaleur produite sont I et t .

Facteur intensité. — La quantité de chaleur dégagée est proportionnelle au carré de l'intensité. C'est dire que lorsque l'intensité du courant s'élève la destruction tissulaire devient rapidement violente et brutale.

Facteur temps. — Ici il y a proportionnalité directe entre le temps de passage du courant et la quantité de chaleur dégagée.

C'est sur ces deux facteurs que l'opérateur interviendra pour modifier la quantité de chaleur dégagée. Mais la quantité de calories produites ne suffit pas à déterminer l'élévation de la température des tissus, deux autres facteurs interviennent : la surface des électrodes et la conductibilité des tissus.

2° La surface des électrodes.

Nous venons de dire que la quantité de chaleur dégagée dépend de l'intensité du courant et de son temps de passage, donc de la quantité de watts apportés. Elle est donc indépendante de la surface de l'électrode.

Pour obtenir une élévation importante de la température des tissus, il nous suffit donc de concentrer toutes les calories produites en un point très localisé et pour cela d'utiliser des électrodes de très petite surface. On atteint ainsi très facilement une température suffisante à la destruction de ces tissus (70°).

En diathermo-coagulation on a recours à deux types d'électrodes : les unes destinées à la diathermo-coagulation en surface (petites sphères, pincés, serre-nœuds), les autres destinées aux coagulations en profondeur sont constituées par des aiguilles. Dans tous les cas, les surfaces de contact entre électrodes et tissus sont très réduites, ces électrodes au niveau desquelles on recherche une destruction sont dites : *électrodes actives*.

Par contre il est indispensable qu'au niveau d'autres électrodes on n'observe aucune destruction. Il suffit qu'elles entrent en contact avec les téguments par une large surface, de cette façon la chaleur dégagée est suffisamment dispersée pour ne produire qu'une élévation de température peu appréciable, ces électrodes sont dites *passives*.

Les électrodes passives sont constituées par des grilles ou des plaques métalliques malléables que l'on moule sur la région dorso-lombaire le plus souvent ; si elles ne sont pas bien au contact de la peau des étincelles jaillissent. Aussi on les remplace aujourd'hui par le *diélectrique souple de Bordier* dans lequel le réseau métallique est noyé dans une substance isolante, il suffit au malade de s'allonger sans même se déshabiller sur ce diélectrique, le passage du courant est possible grâce aux phénomènes de capacité, aucun risque d'étincelle.

3° *La conductibilité thermique des tissus.*

Ce facteur, totalement indépendant des phénomènes électriques, a une importance considérable dans l'élévation de la température locale des tissus. En effet, lorsque cette conductibilité est grande, les calories qui apparaissent au contact de l'électrode diffusent au fur et à mesure ; il faudra donc créer à ce niveau, pour obtenir la même température, une plus grande quantité de chaleur que s'il s'agissait d'un tissu peu conductible. Cette conductibilité thermique est essentiellement liée à la *vascularisation*, la circulation sanguine tendant à égaliser la température entre les tissus. Donc, pour amener une hémorroïde à la température de coagulation de 70°, il faudra lui fournir un courant plus intense ou plus prolongé que celui nécessaire à coaguler un papillome par exemple.

Production des courants haute fréquence.

On utilise deux types d'appareils : 1° l'appareil classique de Darsonval à éclateur ; 2° les appareils à lampe triode.

I. — Appareil à éclateur. Cet appareil répond au schéma suivant :

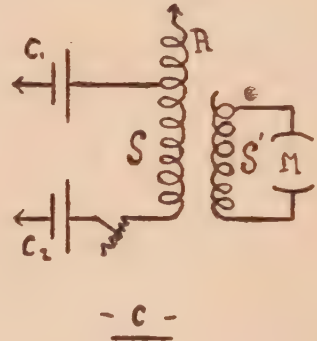
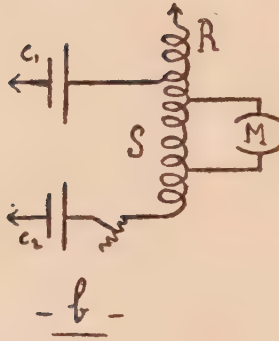
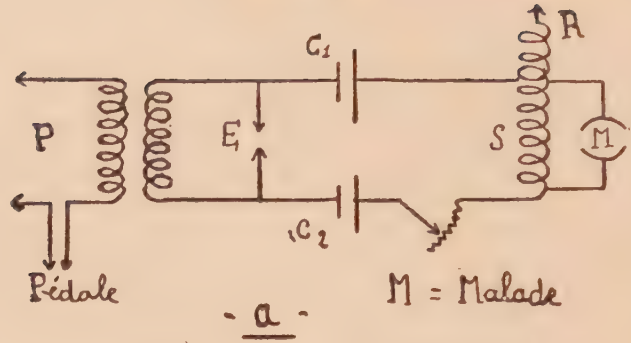


FIGURE N° I

- a) Principe des circuits oscillants à éclateur (Type Darsonval).
Les bornes d'utilisation sont placées directement aux extrémités du self.
- b) Les bornes d'utilisation sont placées *en dérivation* en deux points quelconques du self.
- c) Le circuit d'utilisation est branché sur le self S'. Le self S agit par induction sur ce self S'.

— Un circuit primaire P dans lequel passe un courant alternatif à basse fréquence.

— Un circuit secondaire comprenant un éclateur E, des condensateurs C_1 et C_2 , une self S se prolongeant en résonateur de Oudin R.

Les condensateurs se déchargent lorsque jaillit

l'étincelle. Le courant de décharge ainsi produit est un courant alternatif de haute fréquence constitué d'une succession de trains d'ondes amorties (figure n° II, courbe b).

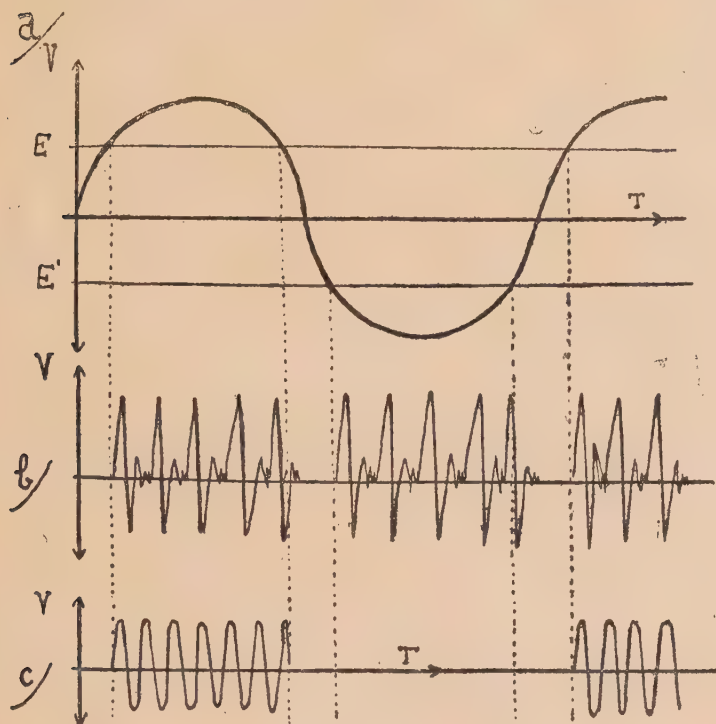


FIGURE N° 2

V = Différence de potentiel.

T = Temps.

E : E' = Moment où jaillit l'étincelle à l'éclateur.

a) Variation de potentiel du courant induit.

b) Aspect général des variations de potentiel du courant de décharge des condensateurs : Succession de trains d'ondes amorties à haute fréquence. (Une étincelle comporte beaucoup plus de trains d'ondes qu'il n'y en a de représentés sur la figure).

c) Aspect général des variations de potentiel du courant oscillatoire à haute fréquence fourni par une lampe triode :

La fréquence ainsi obtenue et utilisée médicalement est de l'ordre de 500.000 à 1 million.

Ce courant constitué de trains successifs d'ondes amorties a des valeurs instantanées très importantes, atteignant jusqu'à 30 fois la valeur du courant moyen. C'est à cela qu'il doit son action coagulante très marquée.

II. — Appareil à lampe triode.

Avec ces appareils, l'on obtient un courant haute fréquence constitué de trains d'ondes entretenues. Les valeurs instantanées de ces oscillations ne sont jamais supérieures à 3 fois le courant moyen (figure II, courbe c).

L'action coagulante est de ce fait beaucoup moins marquée qu'avec le type précédent d'appareil. Elle ne peut être obtenue qu'en utilisant une électrode en forme de boule avec laquelle on ne peut déterminer que des coagulations superficielles. Si l'on utilise une aiguille, un *effet de coupe* s'amorce aussitôt, l'appareil tend à fonctionner en bistouri électrique et non plus en diathermo-coagulation.

Lors de la cure des hémorroïdes, si l'on s'adressait à ce type d'appareil, l'on risquerait de sectionner l'hémorroïde avant de l'avoir coagulée, d'où hémorragie importante.

La petite chirurgie ano-rectale fera donc toujours appel aux appareils à éclateurs. Nous ne nous arrêterons donc pas plus longuement à décrire les appareils à lampe.

ondes entretenues (la partie négative des oscillations du courant induit ne donne aucun courant dans le circuit oscillant).

Note : Les échelles employées pour la construction des courbes b et c sont différentes, en effet, le voltage maximum obtenu avec les appareils à éclateur est bien supérieur à celui fourni par la lampe triode. Par contre, celle-ci donne naissance à des oscillations plus régulières.

Différents modes d'utilisation

Il existe deux grandes variétés d'utilisation de ces courants haute fréquence : utilisation en tension et utilisation en intensité.

I. — Utilisation en tension :

Le courant utilisé est caractérisé par un voltage élevé : 5.000 à 30.000 volts et une intensité faible. L'électrode unique est reliée au *résonateur de Oudin* (solénoïde prolongeant la self, voir figure 1).

Ces applications en tension peuvent se faire suivant deux techniques : l'effluvation et la fulguration.

1° *Effluvation*. Dans cette méthode l'électrode conductrice n'est pas au contact de la peau, elle peut en être séparée par une lame isolante (électrode de Delherm, de Vignal), ou bien elle est placée au centre d'une ampoule contenant un gaz raréfié (électrode de Mac Intyre). Lors du passage du courant, on observe une luminescence de ce gaz ou bien des étincelles de condensation apparaissent (électrodes de Delherm, Vignal), mais ces étincelles relativement froides ne détruisent pas les tissus. L'effluvation est une méthode médicale déterminant une révulsion intense et produisant de l'ozone au contact des tissus.

2° *Fulguration*. L'électrode n'est pas isolée, on l'approche très près de la peau mais sans entrer en contact (moins de 5 ^{mm}), les étincelles qui jaillissent alors sont capables de déterminer une destruction tissulaire peu intense.

C'est une méthode chirurgicale utilisée pour la destruction des néoformations cutanéomuqueuses bénignes, particulièrement en oto-rhino-laryngologie et en urologie.

II. — Utilisation en intensité :

Nous y insisterons plus longuement car c'est à ce mode d'utilisation que s'adresse la petite chirurgie ano-rectale.

Le courant ainsi utilisé est caractérisé par son intensité élevée (pouvant atteindre 1.000 milli et plus), au contraire le voltage est moins élevé que dans les applications en tension.

Circuit d'utilisation.

Il existe trois procédés de montage pour relier le circuit d'utilisation dans lequel est intercalé le malade au circuit oscillant :

a) En dérivation. Le circuit d'utilisation est branché en deux points du self (figure I, schéma b) ;

b) Par induction sur un deuxième self (figure I, schéma c) ;

c) Directement aux extrémités du self (figure I, schéma a).

C'est suivant ce dernier montage qu'est conçu le petit appareil avec lequel nous opérons (Walter).

Une résistance intercalée en général avant le self permet de régler l'intensité du courant utilisable (figure I).

La pédale interruptrice est intercalée dans le circuit primaire.

Différentes techniques de diathermo-coagulation

La diathermo-coagulation est une utilisation en intensité. L'opérateur peut la pratiquer selon trois techniques suivant la disposition des électrodes. Ces trois procédés sont :

La diathermo-coagulation bipolaire biactive.

La diathermo-coagulation bipolaire monoactive.

La diathermo-coagulation monopolaire vraie.

Nous envisagerons rapidement les caractéristiques de ces trois techniques en ne signalant que les dispositifs utilisés en petite chirurgie ano-rectale.

1° *Bipolaire biactive.*

Dans cette méthode, les deux électrodes sont identiques, *elles sont toutes deux actives* ; on utilise ainsi toute la quantité de chaleur produite par le passage du courant, de sorte que pour une même intensité du courant cette technique est deux fois plus active que les autres. Les deux électrodes étant placées à peu de distance l'une de l'autre, la totalité du courant est localisée à l'espace les séparant, donc pas de diffusion de la chaleur produite. Cependant, si ces électrodes sont trop espacées l'une de l'autre, on obtient deux foyers de coagulation distincts, respectivement centrés sur chacune des électrodes, une bande de tissu sain les séparant.

En petite chirurgie ano-rectale, on utilise la *Fourchette de Bordier*. Elle est constituée de deux aiguilles jumelées à écartement variable, nous aurons l'occasion d'y revenir en décrivant la méthode de Bordier pour le traitement des hémorroïdes.

2° *Bipolaire monoactive.*

C'est le procédé de diathermo-coagulation le plus utilisé. Les deux électrodes sont différentes : l'une est *active*, c'est-à-dire qu'étant de petite surface elle détermine des effets destructifs. Elle peut être constituée par une aiguille (coagulation en profondeur), par un serre-nœud (destruction de tumeurs pédiculées) ou par une petite boule (coagulation superficielle).

La seconde électrode est *passive*, c'est-à-dire que présentant une large surface de contact avec les téguments aucune sensation thermique n'est perçue à

son niveau. En général, c'est le *diélectrique souple de Bordier* qui est utilisé. Signalons aussi certaines électrodes passives propres à la chirurgie ano-rectale telle la pince isolée de Lemoine que l'on fixe sur le sommet des tumeurs pédiculées.

3° *Monopolaire vraie.*

Le procédé que nous venons de décrire est souvent désigné sous le nom de méthode monopolaire, c'est là un abus de langage qui prête à confusion et l'étude qui précède montre assez qu'il s'agit d'une méthode bipolaire. Le terme de méthode monopolaire doit être réservé à la méthode que nous allons décrire maintenant.

Dans celle-ci, l'opérateur utilise une *électrode active* reliée par un fil à l'une des bornes du générateur. Cette borne est mise en rapport avec le circuit oscillant lui-même et non avec le résonateur de Oudin, par l'un quelconque des trois montages désignés page 24.

La seconde borne d'utilisation de ce circuit oscillant n'est en aucune façon reliée au malade, il n'existe pas d'électrodes passives. En un mot, le seul contact existant entre le patient et le générateur est l'électrode active. Cette électrode active devant présenter une très faible surface est en général représentée par une aiguille ou un anse métallique (serre-nœud).

Cela peut surprendre à première vue qu'un seul fil suffise à assurer le passage du courant. Mais il suffit pour expliquer ce phénomène de se rappeler que les courants haute-fréquence peuvent se propager en circuit ouvert à condition que le circuit présente une certaine *capacité électrique*. Or le corps humain est précisément un conducteur ayant une capacité électrique propre, à chaque variation du

courant il se trouve donc porté à un potentiel tantôt positif et tantôt négatif, ces variations de potentiel suffisent à assurer le passage du courant. La quantité d'électricité qui s'emmagazine ainsi dans le patient à chaque oscillation du courant est faible, elle est en effet limitée par la *capacité électrique* propre du sujet.

Pour augmenter l'intensité de ce courant, l'on peut avoir recours à des dispositifs basés sur ce fait que la capacité électrique d'un corps n'est pas une « valeur absolue », mais une « valeur relative », dépendant dans une certaine mesure des charges électriques l'environnant. Pour augmenter la capacité d'un corps, il faut placer à son voisinage des capacités portant des charges contraires. Pour certains appareils (Walter), ce dispositif consiste en une manette permettant de relier la borne inutilisée à l'armature de l'appareil. De cette façon, cette armature métallique se charge en sens contraire du patient à chaque variation du courant et augmente donc indirectement la capacité de celui-ci (méthode dite par contrepoids).

En résumé, ce qui caractérise la méthode monopolaire vraie, c'est que le passage du courant est possible grâce à la capacité électrique du patient ; celle-ci étant faible, le courant utilisé sera toujours de *faible intensité* quelle que soit la puissance fournie par le générateur. C'est là un point sur lequel nous voulons insister : *étant limité par la capacité électrique du sujet*, il est impossible de déterminer des coagulations massives et brutales avec la méthode monopolaire.

Cela nous permet de comprendre dès maintenant qu'avec cette méthode l'on doit rechercher uniquement des *coagulations limitées* ; les destructions plus importantes qui nécessiteraient une trop lon-

gue durée de passage du courant se feront en *plusieurs séances*. Mais surtout il nous est déjà possible d'affirmer théoriquement la *sécurité* extrême de la méthode monopolaire puisqu'il est impossible d'observer avec elle d'importantes destructions d'organes (à moins de faire passer le courant pendant un temps très long : plus d'une minute, ce qu'un opérateur aussi inexpérimenté soit-il peut éviter). Cette supériorité sur les méthodes bipolaires s'affirmera d'ailleurs dans l'étude clinique qui va suivre, où nous nous efforcerons de mettre en évidence la sécurité, la maniabilité et la douceur de cette méthode.

*Avantages de la diathermo-coagulation
sur la cautérisation*

Nous ne ferons que rappeler les différences principales entre ces deux méthodes.

CAUTÉRISATION

— Procédé brutal, non réglable.

— Formation d'une escarre calcinée au contact du caustère qui protège les tissus voisins, d'où nécessité de nombreuses cautérisations dans la masse à détruire.

— Douleur vive lors de l'intervention.

— Hémorragies fréquentes à la chute de l'escarre, les tissus voisins étant demeurés normaux.

DIATHERMO-COAGULATION

— On règle à volonté la quantité de chaleur produite.

— L'escarre formée ne s'oppose pas au passage du courant, la coagulation peut donc s'effectuer à distance de l'aiguille, une seule piqure suffit pour coaguler une masse importante de tissus.

— Coagulation presque indolore.

— Hémorragies exceptionnelles à la chute de l'escarre: les tissus entourant l'escarre ont eux aussi été traversés par une certaine quantité de courant, leurs vaisseaux sont coagulés.

— Cicatrices scléreuses,
souvent rétractiles.

— Cicatrices toujours souples, non rétractiles (cet avantage existe aussi par rapport à la plaie chirurgicale).

Dangers de la diathermo-coagulation.

Nous venons de signaler comme un avantage ce fait que l'escarre n'étant pas un obstacle au passage du courant, la coagulation peut se faire à distance de l'électrode. Mais cela constitue aussi un danger ; en effet, si l'opérateur n'arrête pas à temps cette destruction, elle pourra s'étendre très loin de l'aiguille et déterminer des brûlures extrêmement profondes et graves. Nous venons de voir qu'avec la méthode monopolaire, cet inconvénient n'est pas à craindre.

LA DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE DES HÉMORROIDES

I. — CHOIX DU TRAITEMENT

Nous avons déjà insisté dans notre introduction sur la nécessité absolue de limiter ce traitement à des cas bien déterminés ; en effet, la méthode diathermique n'est pas une panacée que l'on puisse appliquer indistinctement à toutes les hémorroïdes : la cure d'injections sclérosantes sus-hémorroïdaires garde de très larges indications. Il nous paraît donc indispensable de commencer ce chapitre par une classification des hémorroïdes qui est à la base du choix de tel ou tel traitement.

FORMES ANATOMO-CLINIQUES DES HÉMORROIDES

(D'après « Les hémorroïdes », par Jean Rachet, Doin.)

Il est possible de distinguer trois variétés d'hémorroïdes : externes, internes et mixtes.

1° *Les hémorroïdes externes*

Deux cas sont à envisager :

a) En période de calme. Il s'agit d'une petite tumeur variqueuse périanale, mal pédiculée en général, ne déterminant absolument aucun trouble fonctionnel, aucune douleur. Il suffit de rappeler au

malade les prescriptions hygiéniques et diététiques qui lui permettront d'éviter les poussées inflammatoires. Avant tout il faut s'abstenir d'une intervention quelconque sur cette hémorroïde qui ne gêne en aucune façon son porteur, la section de sa large base d'implantation déterminerait la formation d'une plaie importante nécessitant alors l'immobilisation du malade.

b) Les hémorroïdes actives. Nous voulons désigner par là les hémorroïdes externes en évolution qui sont de temps à autre le siège d'une inflammation, elles sont alors volumineuses, tendues, douloureuses. Lorsque cette inflammation est importante, elle s'accompagne d'une *thrombose* du paquet variqueux ; dans ce cas, il y a lieu d'intervenir : après infiltration du pédicule par quelques gouttes d'une solution anesthésique, on incise au bistouri, on évacue tous les caillots et on panse à plat. En quelques jours la guérison est obtenue. Il persistera une marisque non gênante.

2° Les hémorroïdes internes

A l'examen endoscopique, elles se présentent sous deux aspects qu'il est capital de différencier, elles sont en effet justiciables de thérapeutiques différentes.

a) La couronne angiomateuse diffuse : caractérisée par un bourrelet circulaire recouvert d'une muqueuse rouge, lisse, abondamment vascularisée. Dans sa forme type, cette variété relève d'injections sclérosantes sus-hémorroïdaires réparties régulièrement sur toute la circonférence du canal anal. On s'oppose ainsi au glissement de la muqueuse.

b) Les hémorroïdes tumorales : apparaissent sous forme de masses pédiculées ou sessiles rouges violacées en nombre variable. Ces formes tumorales doivent être détruites, c'est donc à la diathermo-coagulation que l'on s'adressera. Mais ces dilatations variqueuses localisées s'accompagnent pratiquement toujours d'une couronne angiomateuse diffuse et d'un glissement de la muqueuse, de sorte que la cure de diathermo-coagulation devra être complétée par une série d'injections sclérosantes, celles-ci pouvant d'ailleurs suivre ou précéder les interventions diathermiques.

c) Les variétés intermédiaires : c'est la combinaison des deux types précédents. Nous venons de voir que c'est là le type le plus fréquent et quel est le traitement à envisager.

3° *Les hémorroïdes mixtes*

Ce sont des varices ano-rectales qui sont à cheval sur la marge de l'anus et sur le sphincter, elles sont donc à la fois internes et externes, se prolongeant de part et d'autre du sphincter. Ces hémorroïdes se rencontrent le plus souvent au niveau du raphé antérieur. Ce sont les formes dont le traitement est le plus décevant, rebelles aux injections sclérosantes, cependant on devra d'abord en pratiquer une série qui fixera la partie intrasphinctérienne. Cette série devra obligatoirement être suivie de plusieurs séances de diathermo-coagulation qui détruiront le prolongement externe et les masses prolabées. C'est dans ces formes que l'on observe parfois des récidives même après des interventions bien conduites.

SYMPTÔMES

Les indications thérapeutiques ne doivent pas être déterminées uniquement par la forme anatomique, mais aussi par le symptôme dominant. Nous allons donc envisager successivement : les hémorragies, le prolapsus, les douleurs :

Les hémorragies

C'est l'accident qui conduit le plus fréquemment le malade à consulter ; d'intensité variable, elles relèvent de mécanismes divers.

a) Hémorragies par annite hémorroïdaire. Ce sont les plus importantes, l'annite joue en effet un rôle primordial dans la symptomatologie hémorroïdaire. C'est là l'*indication majeure* de la cure sclérosante et c'est là qu'elle est suivie des résultats les plus immédiats et les plus probants.

b) Hémorragies par rupture d'une hémorroïde tumorale. Elles sont rares. Après le traitement d'urgence (tamponnement s'il y a lieu), on coagulera la forme tumorale, et si elle s'accompagne d'annite ou d'une couronne agiomateuse on complétera par une cure sclérosante.

c) Hémorragies par ulcération d'un prolapsus permanent. Le traitement dans ce cas s'adressera au prolapsus.

Les Prolapsus

a) S'il s'agit d'un prolapsus ne se manifestant qu'*occasionnellement* (à l'occasion d'une poussée congestive par exemple), il disparaîtra à la suite d'une série d'injections sclérosantes. Il se peut

qu'une hémorroïde tumorale persiste et soit un point d'appel à un nouveau glissement de la muqueuse, on devra alors la détruire par une séance de diathermo-coagulation.

b) Le prolapsus *permanent* ou *continuellement récidivant* est amélioré mais non supprimé par la cure sclérosante, dans ce cas il y a intérêt à s'adresser *en premier* à la diathermo-coagulation. Quelques séances suffiront à réduire considérablement la masse prolapsée, on consolidera le résultat acquis par quelques injections sclérosantes.

c) Le prolapsus *étranglé* avec phénomène congestif est une contre-indication formelle à tout traitement curateur, il faut se contenter de réduire le prolapsus et de calmer l'inflammation (nous verrons plus loin que cette opinion n'est pas partagée par d'autres auteurs).

Les Douleurs

L'étranglement mis à part, elles traduisent les poussées d'annite.

a) Poussées aiguës. L'on se contentera d'un traitement calmant (pulvérisations, applications humides, diathermie médicale) tant que les phénomènes inflammatoires ne sont pas calmés l'on devra surseoir à tout traitement curateur (pour Rachet).

b) Poussées aiguës subintrantes. Dans ce cas, l'on se contentera d'une phase d'accalmie relative pour intervenir, mais alors l'on s'expose à des suites opératoires moins favorables.

INDICATIONS DE LA DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE

Cette méthode se présente donc essentiellement comme une CURE COMPLÉMENTAIRE APRÈS LES INJECTIONS SCLÉROSANTES, l'on y aura recours toutes les fois que ces injections n'auront pas suffi à faire disparaître tous les signes pathologiques ; cette éventualité se rencontre surtout dans les cas suivants :

1° *Hémorroïdes mixtes*. C'est alors le prolapsus qui persiste, plus rarement l'hémorragie (ulcération du prolapsus, persistance d'hémorroïdes internes).

2° *Hémorroïdes tumorales*. Elles sont la cause la plus fréquente des prolapsus rebelles. Même lorsqu'elles n'entraînent pas de prolapsus et sont une découverte de l'examen endoscopique, il faut les coaguler.

3° *Prolapsus important ou récidivant*. Nous savons que dans la majorité des cas il s'agit d'une hémorroïde tumorale. Parfois aussi cette tendance au prolapsus est secondaire à une trop grande laxité du sphincter ou de la muqueuse et des hémorroïdes sur les plans sous-jacents, ici encore c'est à la diathermo-coagulation que l'on aura recours.

4° *Prolapsus sans hémorroïde du vieillard*.

Bien qu'il ne s'agisse pas dans ce cas d'hémorroïde, nous décrirons ici ces prolapsus qui sont identiques à ceux que nous venons d'envisager. Il s'agit de vieillard chez qui la laxité sphinctérienne et muqueuse est suffisante à elle seule à déterminer le prolapsus alors que ces facteurs sont accessoires dans le prolapsus hémorroïdaire du sujet jeune. La diathermo-coagulation est le seul traitement suscep-

tible d'améliorer dans de larges proportions cette affection pour laquelle aucun traitement n'était efficace jusqu'à présent.

Résumé. Pour fixer les idées, nous pouvons résumer les indications du traitement des hémorroïdes d'une façon schématique :

Injectons sclérosantes : Couronne angioma-teuse diffuse ; Hémorroïdes qui saignent.

Diathermo-coagulation monopolaire : Hémor-roïdes tumorales ; Prolapsus récidivant ou permanent.

Ce schéma est évidemment arbitraire et ne donne qu'une orientation générale de la thérapeutique ; ce n'est que par l'habitude que l'opérateur trouvera la combinaison de ces traitements propre à chaque cas particulier.

CONTRE-INDICATIONS

Poussées inflammatoires aiguës. Nous pensons avec Rachet qu'il s'agit là d'une contre-indication formelle. Pour d'autres auteurs, en particulier Bordier, de Lyon, ces poussées inflammatoires ne s'opposent pas à un traitement curateur ; nous reviendrons plus loin sur cette divergence en comparant les deux méthodes.

Grossesse. C'est là une contre-indication moins formelle, il nous paraît préférable d'éviter tout traumatisme périnéal même léger à une femme qui va accoucher et surtout il nous semble plus logique d'attendre la suppression du facteur mécanique s'opposant à la circulation de retour.

II. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE DE LA DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE

Matériel

Le générateur de courant que nous utilisons est du type à éclateur. Nous avons vu en effet que le courant obtenu ainsi a une action coagulante marquée et très peu de tendance à amorcer un effet de coupe. L'appareil est pourvu d'un dispositif dit de contrepoids, qui permet d'augmenter la capacité relative du patient.

Les électrodes sont de deux types : aiguilles et anses.

a) *Aiguilles*. Un jeu de deux aiguilles suffit : l'une, pour effectuer les coagulations à l'intérieur de l'anuscopie, est portée par un manche isolant long, mince et coudé de façon à permettre une bonne visibilité; l'autre, pour coaguler à l'extérieur, est portée par un manche court et trapu. Dans les deux cas, la partie active est constituée par une aiguille métallique rigide de 0^{mm}5 à 1^{mm}5 de diamètre, la longueur dépassant le manche isolant est de 1^{cm} à 1^{cm}5, elle n'est recouverte d'aucun vernis, ni substance isolante.

b) *Anses*. Nous utilisons différents types de serre-nœud du commerce portant une borne que l'on relie au générateur de façon à ce que le courant passe dans l'anse métallique.

Mentionnons dans notre appareillage l'indispensable *anuscopie de Bensaude* et signalons qu'il

est prudent d'avoir sous la main une mèche pour tamponnement et une solution antihémorragique.

Préparation du malade

Elle est nulle, nous lui conseillons simplement de prendre un lavement évacuateur de propreté la veille au soir et le matin de l'intervention, de façon à vider son ampoule rectale.

Réduction des hémorroïdes.

Ayant l'intervention, nous réduisons le plus possible les hémorroïdes prolabées de façon à les coaguler à l'intérieur, ce n'est que la portion externe que nous coagulerons à l'extérieur. Nous éviterons ainsi de favoriser le prolapsus post opératoire.

Désinfection.

L'antisepsie du champ opératoire nous paraît inutile. Rachet, l'ayant supprimée complètement depuis des années, n'observe cependant jamais d'infection secondaire de l'escarre.

Anesthésie.

L'anesthésie est toujours réduite à son plus strict minimum, deux cas sont à envisager suivant la position de l'hémorroïde :

a) Hémorroïdes franchement internes. Lorsque la coagulation est franchement muqueuse, nous ne pratiquons aucune anesthésie et jamais nos malades n'accusent de sensations douloureuses par trop intenses.

b) Hémorroïdes mixtes. Pour les interventions

se faisant à la limite de la muqueuse et de la peau ou en pleine région cutanée, il est indispensable d'infiltrer la base de l'hémorroïde d'une solution anesthésique. Cette infiltration doit rester discrète, il ne faut en aucun cas distendre l'hémorroïde. Si la coagulation ne doit pas être profonde, un attouchement au liquide de Bonain est suffisant

Position du malade.

C'est celle de l'examen rectoscopique : malade sur une table assez haute, à genoux, appuyé sur les coudes et creusant fortement les reins, ce dernier détail favorisant l'intervention.

Mise en évidence de l'hémorroïde.

Pour obtenir ce résultat, nous avons recours non pas à l'extériorisation, manœuvre préconisée par la plupart des auteurs, mais nous utilisons l'anuscope de Bensaude.

Après avoir refoulé toutes les hémorroïdes internes prolabées, à l'intérieur du canal anal, on introduit l'anuscope muni de son mandrin le plus profondément possible. On enlève alors le mandrin et si l'anuscope a été suffisamment enfoncé son extrémité se trouve dans l'ampoule rectale, on retire alors très doucement l'anuscope, sous le contrôle constant de la vue, jusqu'au moment où le paquet hémorroïdaire fait saillie dans la lumière de l'appareil. On peut alors luxer celui-ci à droite ou à gauche de façon à bien mettre en évidence la masse à coaguler. Il suffit alors de maintenir l'anuscope dans cette position avec la main gauche.

COAGULATION MONOPOLAIRE

Elle se fait suivant deux techniques : l'étincelage et la coagulation proprement dite.

1° *Étincelage*. Il se pratique sans enfoncer l'aiguille, on la met simplement au contact de la muqueuse, de courtes étincelles jaillissent alors et déterminent une escarrification superficielle de la muqueuse qui devient blanche.

Nous commençons toujours la destruction d'un paquet hémorroïdaire par cet étincelage, de façon à ce que toute la muqueuse recouvrant l'hémorroïde soit détruite.

2° *Coagulation* proprement dite.

On enfonce franchement l'aiguille à une profondeur de 1^{cm} environ en plein centre de l'hémorroïde tumorale et on l'y maintient en faisant passer le courant suffisamment longtemps pour coaguler l'hémorroïde. On est averti que la coagulation est terminée par le *blanchiment* de la masse tumorale, il faut alors retirer l'aiguille d'un mouvement brusque et en continuant de faire passer le courant. Si l'aiguille adhère aux tissus, on lui imprimera de petits mouvements de rotation de façon à la détacher de l'escarre et à ne pas arracher celle-ci, ce qui provoquerait une hémorragie.

La durée de passage du courant est toujours assez longue avec la méthode monopolaire, elle est en général de l'ordre de 30 à 40 secondes. En effet, l'intensité du courant mis en jeu est faible, de sorte que la coagulation est progressive. Lorsque l'on a atteint le blanchiment des tissus, si l'on n'interrompt pas le courant, on voit apparaître une lueur dans la profondeur des tissus traduisant leur calcination : nous verrons lors de la discussion qu'une bonne coagulation ne doit pas atteindre ce stade.

Même avec cette méthode progressive, il faut rester très prudent et pratiquer une coagulation en apparence moins importante qu'il ne paraît néces-

saire. En effet, autour des tissus qui ont blanchi pendant le passage du courant, existe une zone en apparence saine, mais qui est cependant profondément modifiée, la circulation y est supprimée et dans les jours suivants l'escarre s'étendra à cette région.

Donc la coagulation doit toujours être discrète, il n'y a aucun inconvénient à faire une destruction insuffisante, il suffira alors de pratiquer une séance supplémentaire. Au contraire, une coagulation trop lourde présente des dangers considérables, elle risque de dépasser les limites du rectum et de provoquer, lors de la chute de l'escarre, des fistules (recto-vaginales et recto-vésicales), des abcès (prostate et espaces périrectaux) et même des cicatrices vicieuses ou sténosantes.

Ce sont là des cas extrêmes qu'un opérateur un peu attentif évitera facilement (nous n'en avons personnellement jamais observé). Pour cela, il suffit de ne *jamais effectuer de coagulations profondes au niveau du raphé antérieur*, puisqu'il correspond à la cloison recto-vaginale chez la femme, à la prostate et à la vessie chez l'homme. A ce niveau, on se contentera d'un étincelage un peu appuyé.

Cas particuliers

Prolapsus récidivant compliquant une couronne angiomateuse, sans forme tumorale (par laxité sphinctérienne). Pas de coagulation profonde puisqu'il n'y a pas de masse tumorale à détruire ; l'on pratiquera de nombreuses coagulations superficielles (aiguille enfoncée de 1 à 2^{mm}) sur toutes la surface de la muqueuse prolabée.

Prolapsus du vieillard. Ici encore : coagulations nombreuses et superficielles, étincelage.

Incidents

A peu près nuls lorsque l'on se conforme aux indications et à la technique que nous venons d'exposer. Nous signalerons les hémorragies.

a) Hémorragie immédiate.

Elle se produit lorsqu'en retirant l'aiguille on arrache une partie ou la totalité de l'escarre, cette hémorragie peut être assez abondante, il suffit pour l'arrêter d'enfoncer l'aiguille au niveau du point qui saigne : une nouvelle escarre se forme. Si l'on ne parvient pas à coaguler ce point, on pratiquera un tamponnement serré. Pour éviter cet incident, il convient de n'utiliser qu'une aiguille parfaitement propre et de ne pas laisser les tissus « charbonner » à son contact.

b) Hémorragie secondaire.

Elle apparaît lors de la chute de l'escarre vers le 6^e ou 8^e jour et particulièrement lorsque cette escarre tombe précocement. Si l'hémorragie est importante, on pratiquera un tamponnement serré du canal anal.

Soins post-opératoires

Ils sont rigoureusement nuls, nous recommandons au patient de prendre de l'huile de parafine de façon à ce que les selles n'irritent pas la plaie formée et surtout de façon à éviter tout effort de défécation. Nous lui conseillons d'éviter les abus de boissons alcoolisées, ceux-ci paraissant favoriser les hémorragies secondaires.

Suites opératoires

Nous voulons insister sur ce point : la diathermo-coagulation monopolaire permet de réaliser

des cures *strictement ambulatoires*. Le patient n'a pas à interrompre ses occupations, en général il peut se rendre à son travail le jour même de l'intervention. Parfois il accuse durant cette journée une sensation de pesanteur et de gêne périnéale. Exceptionnellement l'on observe une réaction post-opératoire plus appréciable marquée par des douleurs, de l'œdème, un prolapsus ; même dans ces très rares cas, il ne s'agit là que de troubles peu accusés et ne durant qu'un ou deux jours.

Signalons qu'après l'intervention, il existe une tendance au prolapsus dont il faut prévenir le malade car il est nécessaire qu'il le réduise lui-même aussitôt et aussi souvent qu'il se produit.

Conduite de la cure

Pour garder à cette cure son caractère ambulatoire, il est nécessaire de ne pas coaguler plus de deux ou trois paquets hémorroïdaires à chaque séance ; il est préférable de répéter les séances plutôt que de répéter les coagulations au cours d'une même séance. Chacune d'elles sera séparée de la suivante par un minimum de 15 jours, dans les cas habituels une à quatre séances sont suffisantes. L'on sera particulièrement prudent lors de la première intervention et d'après les réactions post-opératoires les coagulations suivantes seront plus ou moins intenses.

Résultats

Nous envisagerons ici les résultats d'ensemble du traitement des hémorroïdes, ce traitement ayant le plus souvent débuté par une série d'injections sclérosantes et ayant été complété par une ou plusieurs séances de diathermo-coagulation monopolaire.

laire, rarement la diathermo-coagulation aura été seule employée. En effet, c'est dans la mesure où l'on aura su combiner ces deux armes thérapeutiques que les résultats seront parfaits.

Résultats fonctionnels. — Ils sont réellement parfaits, tous les malades que nous avons interrogés sont unanimes : ils se considèrent comme guéris, ne présentant plus la moindre hémorragie ni prolapsus et menant une vie normale.

Résultats anatomiques. — Ils ne sont pas moins surprenants, il ne persiste aucune cicatrice à tel point qu'après 15 jours ou 3 semaines il est impossible de trouver le point de la muqueuse où s'est effectuée la coagulation, le toucher ne révèle aucune induration ni épaissement de la muqueuse, l'examen endoscopique ne décèle pas le moindre changement de coloration. L'on se trouve en présence d'une muqueuse parfaitement normale et c'est un véritable émerveillement que ces examens de contrôle après les interventions.

Résultats éloignés.

Ils sont tout aussi satisfaisants, la guérison obtenue est le plus souvent définitive. Il y a environ dix ans que Rachet traita ses premiers malades par cette méthode, la majorité n'ont présenté aucune récurrence depuis cette époque. Il est rarement nécessaire d'avoir recours quelques années plus tard à une nouvelle séance de diathermo-coagulation ou d'injections sclérosantes ; mais lorsque ce sera nécessaire, rien de plus facile ; en effet, la diathermo-coagulation monopolaire ne s'oppose pas à des injections sclérosantes ultérieures.

Nous citerons quelques observations particulièrement démonstratives quant au caractère ambula-

toire et efficace de la cure ainsi réalisée. Nous ne multiplierons d'ailleurs pas leur nombre, elles sont en effet toutes superposables et sur les centaines d'observations que notre Maître Rachet a mis à notre disposition, ce n'est que dans la proportion de 1 cas sur 10 environ que nous avons relevé quelques réactions post-opératoires atténuées.

OBSERVATION N° 1

(Rachet)

Mme R..., 35 ans.

Juillet 1938.

Vient pour prolapsus volumineux, permanent, réductible mais se reproduisant aussitôt. Cette infirmité rend toute vie sociale normale impossible, la malade devant continuellement s'isoler pour réduire ce prolapsus. Cet état dure depuis 3 ans.

Depuis cette époque, la malade a subi de nombreuses séries d'injections sclérosantes, le nombre total des piqûres dépasse quarante. Ces traitements antérieurs furent pratiqués par différents médecins particulièrement compétents.

La cure sclérosante s'étant avérée totalement impuissante dans ce cas, nous décidons de pratiquer d'emblée une coagulation monopolaire. Nous prévenons la malade qu'en raison de l'importance du prolapsus, elle devra prévoir une légère réaction post-opératoire.

Traitement : Réduction du prolapsus. La coagulation est pratiquée dans le canal anal suivant la technique monopolaire. Coagulations profondes en deux points (3 h. et 6 h.).

La malade revue 10 jours après est enthousiasmée : aucune réaction post-opératoire, *disparition du prolapsus* qui ne s'est pas reproduit depuis 10 jours.

Le traitement a été complété par deux autres coagulations. La guérison est totale.

OBSERVATION N° 2

Couronne angiomateuse et hémorroïde tumorale

(Consultation du Docteur Rachet, à l'Hôtel-Dieu)

M. O... Léon.

Le 25 juin 1937. Vient pour hémorroïdes procidentes depuis plusieurs années.

Examen : Couronne angiomateuse volumineuse, congestive avec une hémorroïde tumorale à six heures.

Traitement : Le 25 juin 1937 : Injection sclérosante à 9 heures.

Le 2 juillet 1937 : Injection sclérosante à 3 heures.

Le 9 juillet 1937 : Coagulation monopolaire de l'hémorroïde tumorale.

Le 23 juillet 1937 : Le prolapsus qui avait diminué dès la première séance est entièrement disparu. On complète le traitement par 4 injections sclérosantes espacées chacune d'une semaine.

Le malade a accusé une sensation de pesanteur périnéale dans la journée qui suivit la coagulation, rien de plus.

Guérison totale.

OBSERVATION N° 3

Couronne angiomateuse et hémorroïde tumorale

(Consultation du Dr Rachet à l'Hôtel-Dieu)

M. R... René, 44 ans.

Le 8 avril 1938.

Vient pour prolapsus continuellement récidivant.

Examen : Couronne angiomateuse et hémorroïde tumorale pédiculée à 5 heures à forme polypoïde.

Traitement : On sectionne cette hémorroïde à l'anse diathermique monopolaire, sans anesthésie.

Le 22 avril 1938 : La malade n'a eu aucune réaction post-opératoire.

On ne peut plus distinguer le point où s'insérait l'hémorroïde tumorale.

Les troubles fonctionnels ont disparu, cependant on complète le traitement par 6 injections sclérosantes pour prévenir toute récurrence.

OBSERVATION N° 4

Hémorroïde tumorale pure

(Consultation du Docteur Bachet, à l'Hôtel-Dieu)

M. P... Fernand, 56 ans.

Le 12 juin 1936. Vient pour prolapsus permanent et hémorragies.

Examen : Une hémorroïde ulcérée (cause des hémorragies) est en prolapsus permanent. On peut la refouler et introduire l'anuscopé, on peut alors préciser qu'il s'agit d'une hémorroïde interne à forme tumorale pure s'insérant à 6 heures.

Traitement : 1° Étincelage de la muqueuse recouvrant l'hémorroïde ;

2° Coagulation profonde de l'hémorroïde par l'aiguille fonctionnant en monopolaire.

Le 26 juin 1936 : N'a eu aucune réaction. Le prolapsus a disparu. On consolide le résultat par l'étincelage de quelques points de la muqueuse.

OBSERVATION N° 5

Hémorroïde mixte

(Consultation du Docteur Bachet, à l'Hôtel-Dieu)

Mme M..., 47 ans. Obèse, pléthorique.

Vient pour hémorragies et prolapsus permanent et douloureux.

Examen : Hémorroïde mixte au niveau du raphé postérieur, légèrement ulcéré, ce qui explique les douleurs. Pas d'hémorroïdes internes appréciables.

Traitement : On pratique d'abord six injections sclérosantes, au bout de ce traitement les hémorragies ont cessé, l'hémorroïde est moins volumineuse mais persiste toujours.

Après injection de quelques gouttes de Dunacaine, on coagule la partie externe de cette hémorroïde (technique monopolaire).

L'après-midi et le lendemain, la malade a accusé un léger

gonflement de l'hémorroïde qui était douloureuse. Ces troubles n'ont exigé ni soins spéciaux, ni repos, ils ont totalement disparu le surlendemain de l'intervention.

Une deuxième coagulation quinze jours après est suivie des mêmes légers troubles.

Guérison fonctionnelle, persistance d'une petite marisque que nous respectons.

III. — DIATHERMO-COAGULATION BIPOLAIRE DES HÉMORROIDES (étude sommaire)

Le but que nous nous sommes proposé étant de faire ressortir les avantages de la méthode monopolaire sur les procédés bipolaires, il nous paraît utile d'exposer très brièvement ces derniers. Nous pourrons ensuite comparer point par point les méthodes bipolaires et monopolaires.

Procédés en un temps

Nous ne nous arrêterons pas à ces cures en un seul temps, il s'agit là d'une véritable intervention chirurgicale nécessitant soit une anesthésie générale, soit une épidurale (Surmont) dont les dangers ne sont pas moindres que ceux de l'anesthésie générale, soit par une imprégnation massive avec le liquide de Bonain (Lehmann), ici encore des accidents sont possibles par résorption massive de la cocaïne. Mais surtout ces interventions présentent des suites opératoires extrêmement intenses : œdème et douleurs considérables, suintement anal ; elles sont suivies par des pansements douloureux et répétés, le patient doit être constipé pendant plusieurs jours et s'astreindre à un séjour de deux ou trois semaines en milieu hospitalier.

Sans doute ces divers procédés donnent d'ex-

cellents résultats, mais ils s'apparentent aux méthodes chirurgicales et ne présentent en aucun cas les avantages d'une cure ambulatoire. Il ne nous appartient pas de comparer cette méthode immobilisante aux procédés chirurgicaux habituels (opération de Whitehead ou ligature des paquets hémorroïdaires) ; lorsqu'une cure radicale en un seul temps sera décidée nous pensons que le malade doit être confié au chirurgien qui reste seul juge de la technique à employer.

Les procédés suivants étant présentés comme des traitements ambulatoires, nous nous y arrêtons plus longuement.

Procédés en plusieurs temps

1° Méthode bipolaire vraie.

Les notions que nous exposons ici sont extraites du traité « Diathermie et Diathermo-coagulation », 6^e édition, de Bordier, et de diverses publications du même auteur.

Matériel.

Bordier utilise et préconise la *fourchette diathermique bipolaire* ; elle est composée de deux aiguilles dont l'écartement variable peut être réglé à volonté, la distance optima est de cinq à six millimètres, un écartement supérieur donnerait deux foyers distincts de coagulation. Chacune de ces aiguilles est reliée à une des bornes du générateur. Elles sont recouvertes d'une mince couche de vernis, la pointe seule étant libre. Bordier attache une grande importance à cet isolement partiel des pointes, il permettrait de respecter la muqueuse puisque aucun courant ne passe à son niveau. Cette mu-

queuse jouerait alors le rôle de pansement sur la plaie sous-jacente.

Extériorisation.

Il est nécessaire que l'hémorroïde soit *proci-dente*, si elle ne l'est pas naturellement on déterminera son prolapsus soit par une selle, soit grâce à une ventouse, la coagulation s'effectuant toujours à l'extérieur du canal anal.

Anesthésie locale.

Elle doit être faite minutieusement, Bordier recommande une infiltration importante du paquet hémorroïdaire par une solution d'allocaïne.

Enfin il préconise une désinfection soignée du champ opératoire.

Coagulation.

La fourchette est enfoncée suffisamment pour que la muqueuse soit au contact d'une partie isolée des aiguilles. On fait alors passer le courant pendant un temps très court (quelques fractions de seconde ou quelques secondes au maximum). On interrompt le passage lorsque l'on aperçoit une LUEUR dans la profondeur des tissus.

Suites opératoires.

On prescrit au patient du sulfate de magnésie pendant les quelques jours qui suivent l'intervention.

Il est habituel d'observer à la suite de cette séance une *crise hémorroïdaire* assez intense, pouvant nécessiter l'emploi des opiacés en suppositoire, voire même en injection. Pour les auteurs préconisant la méthode bipolaire, cette crise n'est pas considérée comme une complication, mais comme un

inconvenient inévitable que l'on trouve en effet mentionné dans la plupart des observations.

Les résultats sont en général excellents.

Pour illustrer l'existence de cette crise post-opératoire, nous citerons quelques observations publiées par Bordier comme d'excellents cas et dans lesquelles ces réactions pénibles ne font pas défaut.

OBSERVATION N° 6

(Bordier, Archives électr. médical, août 1931)

Docteur C...

...après examen, il est convenu que le traitement se fera en plusieurs séances séparées par un intervalle de 4 jours en profitant des moments de procidence des hémorroïdes, c'est-à-dire après une selle soit normale, soit provoquée.

Pas de clinique moins d'un quart d'heure de chaise longue, le temps de laisser agir la piqure d'anesthésique et c'est tout car la coagulation elle-même ne demande que quelques secondes. Il est 11 h. 30. Le Docteur C... peut rentrer à l'hôtel et déjeuner normalement. La douleur qui apparaît après la disparition de l'anesthésie est supportable et ne dure que quelques heures ; les jours suivants il peut se promener presque sans fatigue. *A vrai dire, la douleur après les deux dernières séances est plus vive et plus durable* car la coagulation a intéressé des bourrelets externes dont l'œdème est volumineux, mais ne nécessite qu'une fois le recours à un calmant.

OBSERVATION N° 7

(Bordier, Arch. él. méd., août 1930)

...27 avril 1927. Diathermo-coagulation par le Professeur Bordier de deux tumeurs externes, suivie immédiatement d'un voyage, la période de réaction se passant sans douleur, disparition de tous symptômes en quelques semaines.

25 juin 1927. Coagulation par le Professeur Bordier d'une hémorroïde située profondément, recouverte de la muqueuse.

Réaction plus désagréable que lors de la première coagulation et suivie d'un léger suintement anal pendant environ 7 semaines.

OBSERVATION N° 8

(Bordier, Arch. élec. méd. Août 1931)

... Après la petite opération du 8 juillet dernier, j'ai eu une *réaction hémorroïdale avec quelques saignottements qui a duré une quinzaine de jours* en diminuant chaque jour progressivement.

OBSERVATION N° 9

Couronne angiomateuse et hémorroïde tumorale

(Consultation du Docteur Rachet, à l'Hôtel-Dieu)

M. P... Robert, 44 ans.

Le 29 mai 1932. Vient pour : hémorragies incessantes et abondantes. Malade très fatigué, décoloration des conjonctives.

Examen : Couronne d'hémorroïdes angiomateuses diffuses avec une hémorroïde tumorale à 9 heures.

Traitement : 1° Huit injections sclérosantes, séparées chacune par une semaine de la suivante.

Le 17 août 1932 : Disparition complète des hémorragies, mais l'examen révèle le même aspect de la muqueuse. En raison de l'excellent résultat fonctionnel, on arrête le traitement.

Le 8 février 1935 : Le malade qui avait été bien durant 3 ans revient au cours d'une poussée inflammatoire, celle-ci fait surseoir à tout traitement.

Le 15 février 1938 : La poussée étant atténuée, on détruit l'hémorroïde tumorale par la méthode bipolaire avec la fourchette de Bordier.

Le 8 mars 1938 : La coagulation a été suivie d'une réaction douloureuse et œdémateuse très intense s'étant prolongée 8 jours.

Guérison complète.

2° Méthode bipolaire *monoactive*

Les procédés utilisant cette technique sont nombreux, ils varient suivant la forme ou la position des électrodes (Durand-Boiléard, Castex, Marchand).

Matériel.

Le point commun de toutes ces méthodes est la dissemblance des électrodes, l'une est active et l'autre passive.

a) Electrode active.

Elle peut être composée par une aiguille isolée sauf à sa pointe, analogue aux aiguilles de la fourchette bipolaire, le but étant encore de respecter la muqueuse (Durand-Boiléard).

— Soit par une anse métallique qui sectionnera le paquet hémorroïdaire à sa base (anse diathermique de Castex), ces anses sont représentées par des serre-nœuds dont de nombreux types existent dans le commerce.

b) Electrode passive ou indifférente.

Il en existe aussi deux grandes variétés : soit électrodes à grande surface, soit pinces dérivant le courant. Parmi les premières, c'est le *diélectrique souple de Bordier* qui est utilisé par la plupart des auteurs ; nous avons vu qu'il met le patient à l'abri de toute décharge électrique et de toute sensation d'échauffement, il est utilisable sur toutes les tables, enfin le patient s'allonge dessus sans même se déshabiller.

L'électrode indifférente en forme de pince est utilisée pour sectionner des hémorroïdes tumorales ou des néoformations bénignes, on place alors une

anse diathermique sur le pédicule et une pince à larges mors sur l'extrémité libre de la tumeur : cette pince, dont de nombreux types existent dans le commerce, est reliée à la seconde borne du générateur. Avec ce procédé, le courant est localisé entre ces deux électrodes et ne traverse absolument pas l'organisme du patient.

Technique.

La préparation du malade et la technique opératoire sont les mêmes que celles préconisées par Bordier en particulier : extériorisation, anesthésie locale importante, temps de passage très bref du courant. Signalons que Téphany, de Marseille, conseille de pratiquer la coagulation dans le canal anal grâce à l'anuscope de Bensaude, ce qui constitue à notre avis une amélioration importante (*Monde Médical*, 15 octobre 1933).

Suites opératoires.

Elles sont marquées par les mêmes suites fâcheuses que nous venons de signaler dans la méthode de Bordier. Ici encore ces réactions sont habituelles, elles nous sont même présentées comme utiles car « *elles mettraient en évidence les hémorroïdes inapparentes pour la séance suivante* » (in Thèse Fathy Mammout, Lyon 1929). La même idée est exprimée dans une thèse inspirée par Durand-Boisléard : « *cette poussée hémorroïdaire montre les veines dilatées mais cachées dans le rectum* » (Thèse Couba, Paris 1929).

Quelques observations que nous emprunterons à Durand-Boisléard ou à des opérateurs appliquant sa technique mettront bien en évidence ces suites opératoires.

OBSERVATION N° 10

(Thèse de Fathy Mammout, Lyon 1929, p. 39)

... La réaction inflammatoire fut assez vive autour des points coagulés pendant 48 heures. Le 6^e jour purgation de la malade qui jusque-là a été constipée par de l'extrait thébaïque. Le 15^e jour départ de la clinique avec cicatrisation presque complète...

Dans la même thèse, nous lisons :

Ces suites opératoires se résument en une *poussée hémorroïdaire* aiguë qui se produit le 2^e ou le 3^e jour après la séance et qui ne peut être considérée comme une complication appréciable puisque le malade est habitué à ces crises du fait de son mal... elles ne durent guère plus de 2 ou 3 jours.

OBSERVATION N° 11

(Observation de Durand-Boisléard, in Thèse Coubu, Paris 1929, p. 50)

... quand il vint nous consulter il avait un prolapsus volumineux et presque irréductible, il subit huit séances de diathermo-coagulation, après la première séance nous observâmes une *réaction inflammatoire assez vive* qui l'obligea même à *garder la chambre pendant 3 jours*...

Conclusion

La diathermo-coagulation monopolaire dans le traitement des hémorroïdes prolabées s'affirme donc comme un traitement parfaitement efficace, ne faisant courir aucun risque au malade, ne l'exposant à aucune suite opératoire douloureuse ; traitement facile à conduire pour l'opérateur car le courant monopolaire apporte à la diathermo-coagulation une souplesse, une maniabilité, une douceur que ne présentent pas les méthodes bipolaires.

IV. — DISCUSSION

Comparaison de la diathermo-coagulation
monopolaire avec les autres traitements
curateurs des hémorroïdes1° *Diathermo-coagulation et Chirurgie*

Nous venons de voir que toutes les hémorroïdes, quelle qu'en soit la variété, peuvent être guéries par un traitement médical non immobilisant, exception faite pour quelques rarissimes cas de prolapsus énormes, irréductibles, persistant depuis des années, devant lesquels la méthode progressive est impuissante. Il nous paraît légitime d'orienter nos malades vers ces méthodes ; d'ailleurs, lorsque nous leur demandons de choisir entre la cure médicale ou l'intervention chirurgicale, c'est toujours à la première que vont leurs préférences. Il y a en effet disproportion entre l'importance de l'acte chirurgical et l'affection contre laquelle il est dirigé. N'oublions pas que cette intervention nécessite une anesthésie générale, très poussée au moment de la dilatation anale, les porteurs d'hémorroïdes étant le plus souvent des pléthoriques, congestifs supportent mal cette anesthésie ; nous nous rappelons personnellement avoir observé une syncope anesthésique mortelle au cours d'une cure hémorroïdaire alors que nous étions jeune externe dans un service de chirurgie. A côté de ce risque à courir, l'intervention chirurgicale présente encore l'inconvénient de nécessiter une hospitalisation de 2 à 3 semaines, elle est suivie de pansements douloureux. Avec notre méthode, pas d'hospitalisation, pas même d'arrêt de travail, aucune suite douloureuse.

Nous mentionnerons enfin, bien que ces cas soient exceptionnels, que les cures chirurgicales, même parfaitement bien conduites, peuvent être suivies d'une cicatrisation vicieuse avec sténose ou incontinence anale, ce qui ne s'observe jamais lorsque l'on a eu recours à la diathermo-coagulation.

Procédés de diathermo-coagulation en un temps

Nous avons déjà signalé qu'il s'agit là d'interventions immobilisantes qui rentrent dans le cadre de la chirurgie. Peut être exposent-elles moins aux rétrécissements cicatriciels post-opératoires, mais c'est là une question d'appréciation personnelle que le chirurgien seul est qualifié pour trancher.

*2° Comparaison des méthodes
de diathermo-coagulation monopolaire et bipolaire*

Nous allons comparer point par point notre méthode à celle préconisée par Bordier, puisque cette dernière est à la base de toutes les techniques bipolaires, nous étendrons ensuite cette comparaison aux principales modifications qui ont été apportées à cette méthode, en particulier la diathermo-coagulation bipolaire monoactive.

Préparation du malade.

La préparation du malade telle que l'envisage Bordier est totalement différente de la nôtre par deux points particulièrement importants : l'Extériorisation et l'Anesthésie.

Extériorisation : Elle a pour but de coaguler à l'extérieur toutes les hémorroïdes, même les hémorroïdes internes n'ayant que peu tendance au prolapsus. Cette manœuvre nous paraît pouvoir être utilement supprimée, en effet elle est douloureuse

et surtout elle modifie artificiellement l'hémorroïde, la rend turgescence, de sorte que le volume à coaguler est augmenté ; enfin elle favorise le prolapsus post-opératoire qui n'a déjà que trop tendance à apparaître spontanément.

Dans notre méthode, l'emploi de l'anuscopie de Bensaude nous permet de coaguler l'hémorroïde *in situ* sans la modifier en quoi que ce soit et sans favoriser le prolapsus.

Anesthésie locale : Bordier préconise une infiltration importante, jusqu'à distension de la masse hémorroïdaire. Ici encore le résultat est que l'on augmente le volume de la tumeur à coaguler et l'escarre obtenue étant plus volumineuse sera d'une élimination plus difficile. Il semble aussi que les modifications circulatoires ou l'inhibition nerveuse créées par l'anesthésique jouent un rôle important dans la genèse des réactions post-opératoires. Quelle qu'en soit la pathogénie, nous avons remarqué que l'œdème post-opératoire est d'autant plus important que l'on a employé plus d'anesthésique, l'observation suivante empruntée à Ferrier illustre cette manière de voir.

OBSERVATION N° 12

(Ferrier, La Presse Thermale et Climatique, 15 nov. 1932)

Mme D... présente un volumineux bourrelet hémorroïdaire. Après anesthésie à la novocaïne-adréaline de deux paquets considérables nous pratiquons la coagulation. Le soir même, environ 4 à 5 heures après l'intervention, la malade présente un gros œdème régional occasionnant une douleur atroce que seuls peuvent calmer, et encore incomplètement, les opiacés. Cet œdème ne cède complètement qu'après une quinzaine de jours. Pendant tout le temps qu'a duré la résorption, la douleur a été beaucoup plus intense que celle d'une simple fluxion hémorroïdaire.

Cette malade extrêmement dure à la souffrance et se rappelant qu'elle avait eu des accidents d'œdème analogues pour une avulsion dentaire nous demande de pratiquer la coagulation suivante sans anesthésie.

Elle supporte remarquablement l'intervention et nous avons la surprise de constater qu'aucune réaction ne se manifeste, bien au contraire la malade accuse un soulagement immédiat de ses douleurs, tandis que le paquet hémorroïdaire rentre presque en totalité. Une troisième coagulation pratiquée sans anesthésie remet toutes les choses en place. La malade se sent tout à fait bien, la douleur n'a strictement existée qu'au moment même de la coagulation.

Signalons encore une différence de moindre importance, Bordier préconise une antiseptic minutieuse de la région, Rachet au contraire la supprime complètement ; il évite ainsi une cause d'irritation locale (toutes les solutions antiseptiques sont en effet irritantes), nous avons déjà signalé que malgré cela il n'observe jamais d'accidents infectieux.

Le Matériel

La simple aiguille que nous utilisons présente sur la fourchette de Bordier les avantages suivants :

— *Encombrement moindre* : la fourchette avec ses deux pôles constitue un instrument volumineux qu'il serait difficile de manier dans la lumière d'un anuscope.

— *Densité trop élevée du courant* : entre ces deux pôles très voisins, il n'existe aucune diffusion du courant, cette disposition exagère encore la brutalité de la coagulation. Nous reviendrons plus loin sur cette intensité élevée du courant qui est voulue par Bordier et qui nous paraît dangereuse.

— *L'isolement partiel des pointes* nous paraît

un perfectionnement inutile. Son but, nous l'avons vu, est de respecter la muqueuse afin de créer un pansement naturel sur la plaie, il nous paraît au contraire qu'il y a tout intérêt à détruire cette muqueuse ; en effet :

a) *Cette muqueuse est toujours malade* puisque les symptômes qui attirent l'attention du malade et le conduisent à se faire soigner sont essentiellement des manifestations d'*annite*, il n'y a donc aucun intérêt à s'efforcer de ne pas détruire cette muqueuse.

b) Il est d'ailleurs illogique et dangereux de *déterminer une escarre et d'en gêner l'élimination*. Dès qu'une zone tissulaire est nécrosée, il faut qu'elle soit éliminée le plus tôt possible. Concevons-nous qu'un furoncle puisse guérir avant l'élimination complète du bourbillon et dans ce cas toute notre thérapeutique ne vise-t-elle pas à favoriser l'expulsion des tissus nécrosés ? Nous ne voyons aucune raison pour agir différemment lorsque c'est nous qui avons créé l'escarre.

Avec cette aiguille isolée, la muqueuse après avoir gêné l'élimination de l'escarre se sphacèle à son tour. Nous pensons que cette rétention des tissus nécrosés contribue à l'apparition de l'œdème et des douleurs post-opératoires, elle prolonge les suites opératoires et c'est elle qui est responsable des suppurations et suintements post-opératoires. L'observation suivante publiée dernièrement par Bordier nous paraît très démonstrative de cette façon de voir.

OBSERVATION N° 13

(Bordier, Paris Médical, 25 septembre 1937)

« Un beau résultat du traitement
des hémorroïdes par la diathermo-coagulation »

Docteur M... C..., 47 ans.

...Le 3 juin 1937, par les soins du Professeur Bordier, diathermo-coagulation de tous les paquets du secteur gauche après anesthésie locale à la percaïne Ciba. La douleur nulle pour l'un d'eux, est assez vive pour d'autres et nécessite une deuxième injection de percaïne, mais la douleur cesse dès le passage du courant...

Un abondant suintement séro-sanguinolent m'oblige à me garnir, je réduis facilement un gros œdème de la région. pas de douleur. Le soir pourtant je mets un suppositoire de morphine et stovaine pour combattre un spasme du sphincter...

Deuxième coagulation les jours suivants j'ai mené ma vie normale, marchant seulement le moins possible, aucune douleur, seulement une gêne du fait d'un bourrelet dur à la marge de l'anus. Je m'aperçois au bout de 8 jours qu'il est provoqué par une *petite plaque de sphacèle* superficiel de la muqueuse grande comme un sou de nickel et qui suppure légèrement. Mais tout rentre progressivement dans l'ordre.

Donc ce rôle de pansement est illusoire, cette façon de procéder détermine la rétention d'une escarre et facilite par là son infection. Cela est si vrai qu'en détruisant préalablement cette muqueuse l'on n'observe jamais ni suppuration, ni suintement. Dans ce but nous faisons toujours précéder la coagulation profonde par un *étincelage* léger de toute la muqueuse recouvrant l'hémorroïde, de sorte que muqueuse et tissus sous-jacents forment une seule escarre qui s'éliminera ou se résorbera suivant son importance, mais en aucun cas il n'y aura rétention.

La Coagulation

Ici encore nous relevons une différence fondamentale : Bordier règle son générateur de façon à obtenir un courant suffisamment intense pour obtenir la coagulation en un temps très court, de plus la disposition de ses deux électrodes renforce encore l'intensité de l'action nécrosante. La coagulation est donc instantanée, brutale et par là même difficilement dosable, selon cette méthode le critérium d'une coagulation suffisante est l'apparition d'une lueur dans la profondeur des tissus. Cette luminosité des tissus est due au jaillissement d'une étincelle entre les deux électrodes de la fourchette ; or ce phénomène ne peut apparaître qu'au moment où les tissus ayant été coagulés puis portés à l'ébullition sont totalement desséchés. Tandis que la coagulation des albumines se produit vers 70° cette calcination est obtenue à 100°, l'escarre est alors totalement différente, elle n'est plus souple et facilement résorbable, mais au contraire dure, desséchée, se comportant comme un véritable corps étranger.

Avec la méthode monopolaire l'intensité du courant qui traverse le patient est notablement plus faible, et cela quel que soit le réglage du générateur puisque l'on est limité par la capacité électrique du patient. Nous avons vu en effet que la coagulation durait environ 40 à 50 secondes, c'est dire qu'il est facile d'interrompre le passage du courant dès le blanchiment des tissus, avant qu'une lueur ne traduise leur calcination, l'on est ainsi certain d'obtenir une escarre souple et ne gênant pas le patient.

Volumé de l'escarre

Comme nous n'utilisons qu'une aiguille, il nous

est possible de pratiquer des coagulations beaucoup plus localisées qu'avec la fourchette, nous pouvons coaguler une simple varicosité hémorroïdaire aussi fine soit-elle ; les deux branches de la fourchette doivent au contraire être séparées par une distance minimum.

La supériorité de l'aiguille unique et non isolée s'affirme encore pour les coagulations superficielles ; alors que les électrodes partiellement isolées doivent être enfoncées à un minimum de profondeur (la muqueuse devant être en rapport avec une zone isolée), notre électrode sera introduite aussi peu qu'il est nécessaire ; nous avons vu que ces coagulations superficielles trouvent leur application dans les cas de prolapsus sans hémorroïde tumorale (prolapsus du vieillard, prolapsus compliquant une couronne angiomateuse).

Enfin notre aiguille nous permet de pratiquer *l'étincelage* en effleurant la muqueuse, ce qui n'est pas possible avec la fourchette bipolaire.

Comparaison avec la méthode bipolaire monoactive

1.° Aiguille.

Cette méthode présente sur la précédente l'avantage d'avoir recours à un matériel plus simple. Elle s'adresse en effet à une aiguille unique et isolée, qui est évidemment plus maniable que la fourchette. Par ailleurs la densité du courant utilisé est moins intense, en effet l'électrode indifférente étant de grande surface il se produit une rapide diffusion du courant autour de l'électrode active.

Mais nous retrouvons ici la plupart des inconvénients sur lesquels nous venons de nous étendre :

Extériorisation.

Anesthésie locale.

Aiguille isolée.

Courant utilisé encore trop intense.

Et surtout l'électrode indifférente est la cause de nouveaux dangers : le malade entre en contact avec cette électrode (diélectrique souple de Bordier) par l'intermédiaire de ses vêtements et suivant l'épaisseur de ceux-ci les résistances électriques varient. Elles varient plus encore avec l'adiposité du sujet, avec l'état de sécheresse ou de transpiration de sa peau et suivant de nombreux facteurs que nous ignorons. De sorte que pour un même réglage du générateur, l'intensité du courant efficace est totalement différente d'un individu à l'autre et même d'une séance à l'autre chez un même individu ; l'on a ainsi pu observer des coagulations brutales et imprévisibles pouvant avoir des conséquences désastreuses lorsqu'elles sont situées au niveau de la prostate, de la vessie ou de la cloison recto-vaginale.

2° *Anse diathermique.*

De nombreux procédés ont recours au serre-nœud, en particulier les méthodes en un temps sur lesquelles nous ne reviendrons plus. L'on a décrit des méthodes ambulatoires ayant recours à ce dispositif pour le traitement des hémorroïdes, l'électrode indifférente étant représentée soit par le diélectrique souple de Bordier, soit par une pince fixée sur l'hémorroïde.

Cette technique, excellente en elle-même (nous la préconisons d'ailleurs pour le traitement de certaines tumeurs bénignes), ne trouve pratiquement pas d'indications dans le traitement des hémorroïdes ; en effet, les hémorroïdes, même dans leur forme tumorale, ne sont jamais nettement pédicu-

lées, il y a d'ailleurs association quasi constante entre formes tumorales et couronne angiomateuse diffuse. La section d'un paquet hémorroïdaire par l'anse diathermique laisse donc derrière elle une très large plaie, entraînant inévitablement des réactions post-opératoires vives et mettant à la merci d'hémorragies secondaires importantes. Il s'agit donc là d'une méthode immobilisante même en ne coagulant qu'un paquet à chaque séance.

Suites opératoires

C'est là que réside la différence fondamentale entre les méthodes bipolaires et monopolaires.

Avec les procédés bipolaires une « crise hémorroïdaire » post-opératoire est la règle, nous avons vu qu'elle est mentionnée dans toutes les observations publiées par les auteurs ayant recours à cette méthode. Nous avons même signalé que pour certains elle serait utile car elle extérioriserait les hémorroïdes cachées dans le rectum, cet argument n'a qu'une valeur toute relative puisqu'il suffit d'avoir recours à l'anuscope de Bensaude pour découvrir toutes les dilatations veineuses aussi profondes soient-elles. Cette crise d'une intensité variable nécessitant parfois le recours aux opiacés se prolonge suivant les malades de trois à dix jours.

Avec la technique de Rachet, au contraire, il est habituel de n'observer aucune réaction pénible, les patients peuvent vaquer à leurs occupations le jour-même. On n'observe ni œdème, ni douleur, ni suintement anal. Les cas s'accompagnant d'une crise *très légère* sont l'exception (un cas sur dix).

Différences d'indications

Nous avons signalé que pour Bordier et Durand-Boisléard les poussées inflammatoires ne s'op-

posent en rien à l'intervention, bien au contraire elles seraient une indication opératoire. « La crise hémorroïdaire aiguë et suraiguë n'est pas une contre-indication au traitement par diathermo-coagulation, mais *une indication opératoire immédiate* » (in : Le Concours médical, 13 avril 1930, Durand-Boisléard).

Pour Rachet, au contraire, ces poussées inflammatoires constituent la contre-indication essentielle à toute intervention curative. Il nous paraît illogique d'intervenir sur des tissus œdématisés, congestionnés ; c'est forcément une intervention aveugle que l'on pratiquera. Les coagulations pour supprimer ces énormes paquets hémorroïdaires turgescents devront être extrêmement importantes, la chute des escarres déterminera de larges plaies. La cicatrisation de ces tissus infiltrés d'œdème sera longue, d'autant plus que le foyer opératoire est profondément infecté ; l'on comprend que dans ces conditions les suppurations et les cicatrisations traînantes ne soient pas rares.

Des délabrements aussi importants ne sont pas nécessaires, les tissus périhémorroïdaires aussi œdématisés et enflammés soient-ils redeviendront normaux après la crise, ce qu'il suffit de détruire c'est l'hémorroïde elle-même, or il est impossible de la délimiter exactement lors d'une poussée inflammatoire.

Quant aux souffrances qui suivent ces interventions « à chaud », il est inutile d'y insister, il suffit d'avoir vu ces hémorroïdes en poussée suraiguë si douloureuses que le moindre contact arrache des cris au malade. Ici encore il ne s'agit évidemment plus d'une cure ambulatoire, le malade doit envisager une immobilisation au lit bien supérieure à celle entraînée par la simple poussée inflammatoire.

Pour ces raisons, il nous paraît plus rationnel d'attendre la fin de la poussée en hâtant sa guérison par la mise en œuvre des moyens médicaux, en particulier grâce à la diathermie médicale. Ce n'est qu'après avoir obtenu la cédation la plus complète possible des phénomènes inflammatoires que le traitement curateur sera envisagé ; il sera alors possible de coaguler non plus au hasard, mais l'hémorroïde elle-même en respectant les tissus périhémorroïdaires.

Durée des traitements

La durée totale de notre traitement est assez longue puisque les séances de diathermo-coagulation (au nombre de une à quatre ou cinq) font suite à une série d'injections sclérosantes (au nombre de six le plus souvent). Dans l'ensemble, c'est donc un traitement espacé sur deux ou trois mois qu'il faut envisager.

Les auteurs préconisant la méthode bipolaire ne font pas appel à la cure sclérosante préalable. Ils pratiquent des coagulations plus étendues que les nôtres, de sorte que leur traitement comportant uniquement un petit nombre de séances de diathermo-coagulation est notablement plus court que le nôtre.

Est-ce une infériorité de notre méthode ? Nous ne le pensons pas. En effet, aucune des séances que nous pratiquons ne dure plus de cinq minutes, aussitôt sorti le malade peut vaquer à ses occupations, il ne souffre pas. Au contraire, à la suite des séances de diathermo-coagulation bipolaire, le malade doit prévoir une période de 3 à 6 jours durant laquelle il ne pourra effectuer aucun travail un peu fatigant, le plus souvent il devra même garder le lit.

En définitive, il nous paraît que le malade perdra moins de temps en s'adressant à la méthode monopolaire malgré des séances plus répétées.

Conclusion

En résumé, les avantages que la méthode monopolaire présente sur les procédés bipolaires sont les suivants :

1° *Plus grande simplicité de l'intervention.*

— Suppression de l'extériorisation et de l'anesthésie locale.

— Instrument plus maniable (aiguille unique au lieu de fourchette, pas d'électrode indifférente).

2° *Très grande marge de sécurité.*

— *Coagulation et non calcination* : grâce au courant peu intense, la destruction s'opère *progressivement*, il est aisé de l'arrêter au stade de coagulation (escarre molle) sans atteindre celui de calcination (escarre dure).

— *Limitation facile du volume de l'escarre.* La coagulation apparaît d'abord au contact de l'aiguille, elle s'élargit concentriquement, d'autant plus que le courant a passé plus longuement. Il suffit donc pour régler la largeur de l'escarre de faire varier le temps de passage du courant. Il est donc possible d'obtenir une escarre aussi minime que l'on veut, limitée aux tissus en contact intime avec l'aiguille en ne faisant durer la coagulation que quelques secondes.

Cette possibilité d'action limitée existe aussi bien en profondeur qu'en surface, il suffit pour cela de n'enfoncer l'aiguille que de la longueur strictement nécessaire. On peut même pratiquer une des-

truction purement superficielle : *l'étincelage* ; cela n'est pas possible avec les méthodes bipolaires.

3° *Suites opératoires infiniment plus favorables.*

Nous avons vu que c'est là une constatation évidente. L'étude que nous venons de faire nous permet d'expliquer cette différence par les raisons suivantes :

— Anesthésie locale réduite au minimum.

— Suppression de l'extériorisation (elle facilite le prolapsus post-opératoire et augmente le volume de l'escarre).

— Réduction au minimum du volume de l'escarre grâce à la maniabilité de la méthode permettant des coagulations aussi précises et limitées qu'il est nécessaire. Grâce aussi à la suppression de toutes les manœuvres qui déterminent la turgescence de l'hémorroïde (extériorisation, infiltration anesthésique).

— Production d'une escarre souple non calcifiée pouvant se résorber en partie ou en totalité.

— Pas de rétension des tissus nécrosés (la muqueuse est détruite).

— Suppression de tout contact irritant (pas de solution antiseptique, pas de purgation saline).

4° *Intervention réduite au minimum.*

Elle est en effet précédée d'une cure sclérosante.

Nous pouvons donc conclure en affirmant que la diathermo-coagulation monopolaire constitue un traitement parfaitement efficace des hémorroïdes

qu'une cure sclérosante n'a pas entièrement guéries. Elle n'expose le malade à aucune suite opératoire douloureuse, elle ne lui fait courir aucun risque. C'est un traitement facile à conduire car la méthode monopolaire apporte à la diathermo-coagulation ano-rénale une souplesse et une maniabilité que ne présentent pas les procédés bipolaires.

FISSURES ANALES ET DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE

Dans notre introduction, nous avons déjà signalé que la plupart des fissures anales peuvent être traitées médicalement. Le praticien dispose de deux traitements curateurs : les injections périfissuraires et la diathermo-coagulation. Il ne peut d'ailleurs s'adresser indifféremment à l'une ou à l'autre de ces deux méthodes, chacune d'elles correspond en effet à une variété bien déterminée de fissure. Nous commencerons donc ce chapitre par une étude sommaire des formes anatomo-cliniques des fissures, il nous sera alors possible de poser les indications précises qui guideront le choix de la thérapeutique.

I. — ÉTUDES ANATOMO-CLINIQUES DES FISSURES ET INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Les lignes qui suivent sont inspirées du dernier travail de Rachel sur cette question (Traitement des Fissures anales, dans « Les feuillets du praticien »).

On peut distinguer trois variétés de fissures :

- 1° La fissure simple qui répond aux descriptions classiques ;
- 2° La fissure évoluée ;
- 3° La fissure compliquée.

1° *La fissure simple*

Elle est caractérisée cliniquement par le *syndrome fissuraire* qui traduit la contracture sphinc-

térienne ; il consiste en une douleur vive provoquée par le passage d'une selle, cette douleur s'atténue bientôt, puis reparaît spontanément et persiste pendant un temps variable.

A l'examen, la fissure apparaît comme une érosion linéaire, superficielle, purement muqueuse, rouge, saignant au déplissement. Mais il est souvent bien difficile de l'apercevoir en raison de la contracture intense du sphincter dont le déplissement même partiel est extrêmement douloureux. Un excellent signe de présomption est la constatation d'un point au voisinage de l'anus au niveau duquel la pression réveille une douleur exquise. On pourra compléter l'examen après avoir pratiqué une légère anesthésie locale (contact avec liquide de Bonain ou injection de quelques gouttes de novocaïne à 1 %). La fissure apparaît alors comme une fissure non plus linéaire mais en forme de raquette dont la queue se prolonge à l'intérieur du canal anal.

Cette fissure ne relève pas de la diathermo-coagulation, il suffit en effet de faire cesser le spasme du sphincter. C'est donc aux injections périfissuraires que l'on aura recours. Sans décrire cette méthode, nous signalerons qu'il en existe deux variétés :

a) L'injection d'une solution caustique (chlorhydrate double de quinine et d'urée) exactement sous le trajet fissuraire.

b) L'injection d'une solution anesthésique huileuse.

Dans les deux cas, l'injection curatrice sera précédée d'une anesthésie locale grâce à quelques gouttes de novocaïne injectées autour de la fissure.

2° *La fissure évoluée*

Elle consiste en une ulcération atone du pôle postérieur de l'anūs, ne se traduisant plus par le syndrome fissuraire typique car la contracture sphinctérienne a disparu ou considérablement diminué. Cette ulcération peut être l'aboutissant de l'évolution spontanée d'une fissure jeune, plus souvent elle fait suite à un traitement médical ou chirurgical, qui n'a été suivi que d'une guérison incomplète.

L'examen est le plus souvent peu douloureux, l'on n'a pas de peine à apercevoir une ulcération assez large en forme de raquette à grosse extrémité externe, siégeant toujours au pôle postérieur. Le fond en est atone, grisâtre, n'ayant aucune tendance à bourgeonner. Ces ulcérations, surtout lorsqu'elles sont apparues spontanément, sont désespérément chroniques et n'ont que fort peu tendance à la guérison.

Le rôle du spasme sphinctérien étant nul, les injections périfissuraires seront sans effet, il faut détruire les tissus ulcérés assez profondément pour atteindre une zone saine qui sera capable de proliférer et de se cicatriser ; l'on aura pour cela recours à la diathermo-coagulation monopolaire.

3° *Les fissures compliquées*

La fissure peut se compliquer soit d'une ulcération, soit d'une réaction hémorroïdaire. Ces lésions vont à leur tour retentir sur l'ulcération et entretenir sa chronicité.

a) *Hémorroïdes.*

L'association hémorroïde-fissure est très fréquente, en effet ces dernières apparaissent presque

toujours sur un terrain pathologique dont les hémorroïdes sont le facteur prépondérant. L'écueil n'est donc pas de méconnaître ces hémorroïdes, mais au contraire de traiter exclusivement ces hémorroïdes apparentes et d'ignorer une ulcération fissuraire enfouie profondément entre deux hémorroïdes. On devra penser à cette éventualité quand une crise hémorroïdaire se limite au raphé postérieur et résiste aux thérapeutiques sédatives habituelles. Il faudra alors pratiquer un examen minutieux après anesthésie locale, on pourra alors écarter les hémorroïdes enflammées et découvrir la fissure.

Dans ces cas on devra curetter diathermiquement cette ulcération mais en même temps il sera indispensable d'entreprendre le traitement des hémorroïdes. Ce n'est qu'à condition de mener de front ces deux traitements que l'on obtiendra une guérison complète.

Une complication hémorroïdaire particulière consiste en une fissure « encapuchonnée » par une « hémorroïde sentinelle », hémorroïde externe à parois indurées, dont la base en arceau vient encercler l'extrémité externe de la fissure. La cure de ce cas particulier consiste à détruire diathermiquement ce capuchon hémorroïdaire et à aviver l'ulcération.

b) *Suppuration.*

Très fréquemment une fissure ancienne se complique d'une suppuration de voisinage. Le tableau clinique est le même que celui d'une fissure évoluée. Mais une exploration minutieuse fait apercevoir une gouttelette de pus qui vient sourdre au moment du déplissement. On pourra alors introduire un stylet en ce point de l'ulcération et mettre en évidence une petite fistule siégeant habituelle-

ment au sommet externe de la fissure. Le plus souvent, il s'agit simplement d'un petit décollement sous-cutané ou sous-muqueux peu profond, cependant suffisant à entretenir l'ulcération par sa suppuration incessante. Exceptionnellement, on découvrira un trajet fistuleux étendu, dans ce cas il sera inutile de recourir aux méthodes de désinfection, de sclérose, de radiothérapie, etc... qui ont été préconisées. Il faudra confier le malade au chirurgien.

Par contre, la grande majorité de ces malades porteurs d'un simple décollement peu étendu pourront être guéris sans la moindre immobilisation grâce à la méthode monopolaire.

En résumé, les indications thérapeutiques peuvent se schématiser de la façon suivante :

Fissures simples : Injections périfissuraires.
thermo-coagulation monopolaire.

Fissures évoluées, Fissures compliquées : Dia-
Fissures compliquées de fistules : Chirurgie.

Enfin ajoutons à cette liste les décollements cutanéomuqueux superficiels et peu étendus, les fistules externes dont la longueur n'excède pas 1 à 2^{cm} qui sont justiciables de la diathermo-coagulation monopolaire. Mais lorsque ces trajets seront profonds et complexes, seule la cure chirurgicale devra être envisagée.

II. — TECHNIQUE DE LA DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE DES FISSURES

Matériel.

Le même que nous avons décrit précédemment, l'électrode étant constituée par l'aiguille non isolée.
Préparation du malade.

Elle est très importante, en effet ces fissures

évoluées ou compliquées. Bien que peu douloureuses restent sensibles et une intervention brutale risquerait de faire renaître le spasme du sphincter. Ce spasme peut d'ailleurs persister bien qu'atténué dans les fissures évoluées. Pour cette raison on associera : injections périfissuraires et diathermo-coagulation, on obtiendra ainsi à la fois la cédation du spasme et l'avivement des tissus atones. L'injection de l'anesthésique huileux devant être très minutieuse sera toujours précédée d'une anesthésie locale.

Anesthésie locale.

On peut se contenter d'un badigeonnage avec un coton imprégné de liquide de Bonain. Bien souvent cette pratique est insuffisante et l'on aura alors recours à l'injection de un à deux cc. d'une solution de novocaïne à 1 %. A l'aide d'une aiguille fine on infiltrera le tissu cellulaire du raphé postérieur de l'anus et les fibres voisines du sphincter.

Désinfection du champ opératoire par un badigeonnage à la teinture d'iode.

Injection de l'anesthésique huileux.

L'aiguille est enfoncée à travers la peau du sillón interfessier au-dessus de l'ulcération (en tissu sain), on la pousse obliquement vers le canal anal. Il faut arriver aussi près que possible de la muqueuse anale sans la perforer. On parera à cet accident en introduisant l'index de la main gauche dans l'anus, il sera ainsi possible de guider l'aiguille. L'anesthésique sera alors injecté tout le long du trajet de l'ulcération en retirant l'aiguille, une infiltration analogue sera ensuite réalisée à droite et à gauche de la fissure, cette infiltration ne doit pas être limitée à la région sous-muqueuse mais devra également intéresser les fibres superficielles du

sphincter. On terminera par un léger massage qui aidera à la diffusion de l'huile dans la zone infiltrée.

Coagulation monopolaire

a) Fissures évoluées.

Ces ulcérations atones étant très superficielles, c'est à l'étincelage que l'on s'adressera, il sera suffisamment prolongé et appuyé pour transformer toute l'ulcération en une escarre qui se détachera au bout de 4 ou 5 jours. Sous cette escarre apparaîtra une plaie saine d'un rouge vif qui bourgeonnera rapidement et sera cicatrisée en deux ou trois semaines.

b) Fissure compliquée d'hémorroïde.

Ces hémorroïdes seront traitées par la méthode sclérosante ou la méthode diathermique suivant leur variété.

Lorsqu'il s'agit d'une hémorroïde externe encapuchonnant l'extrémité de la fissure, il faudra sectionner diathermiquement cette hémorroïde par l'anse diathermique si elle est pédiculée. Dans le cas contraire, on la coagulera dans toute sa masse à l'aide de l'aiguille monopolaire. On terminera par l'étincelage de toute l'ulcération ainsi découverte.

c) Fissures compliquées de décollements cutanéomuqueux.

Le traitement consiste à effondrer le plafond de ce décollement sur toute sa longueur. On utilise pour cela l'aiguille diathermique monopolaire avec laquelle on fend ce revêtement cutanéomuqueux. Il est indispensable de mettre à jour absolument sur toute sa longueur l'ulcération, de façon à étinceler tous les tissus qui suppurent. Il suffirait en

effet de respecter le moindre clapier purulent pour que l'infection persiste après l'intervention, la plaie opératoire suppurerait alors au lieu de se cicatriser.

Le traitement diathermique des fissures compliquées comprend donc deux temps :

1° Destruction des néoformations, hémorroïdes ou décollements cutanéomuqueux ;

2° « Curettage » du fond et des bords de la plaie dans toute son étendue.

Ces deux temps s'effectuent en une séance suivant la méthode monopolaire.

Soins post-opératoires

Aussitôt l'intervention, on recouvre l'escarre d'une compresse enduite de pommade au collargol. Le malade renouvellera lui-même chaque jour ce pansement jusqu'à guérison. Une fois l'escarre tombée, le collargol pourra être avantageusement remplacé par une solution huileuse de vitamines A qui active la cicatrisation.

Suites opératoires

Presque tous les malades ayant subi cette intervention peuvent le jour-même aller à leurs occupations quotidiennes, quelques-uns doivent se reposer 12 à 24 heures, mais en aucun cas il n'y a lieu d'envisager une immobilisation au lit ou une injection calmante.

L'escarre tombe au bout de 5 à 8 jours, la cicatrisation est complète en 15 jours ou 3 semaines.

Lorsque l'ulcération atone est large, on peut être appelé 2 ou 3 semaines plus tard à pratiquer un nouvel étincelage. Nous préférons en effet avoir recours à deux séances plutôt que d'immobiliser nos malade par un premier étincelage trop étendu.

Signalons à titre de complication éventuelle : la chute prématurée de l'escarre qui peut entraîner une hémorragie parfois assez abondante. Le tamponnement est un traitement simple de cette complication.

Résultats

La combinaison des injections périfissuraires à la diathermo-coagulation monopolaire permet d'obtenir une guérison réellement complète et définitive des fissures évoluées et compliquées. Cette guérison étant aussi bien anatomique que fonctionnelle, il n'existe en effet pas de cicatrices scléreuses, la région périanale est devenue normale.

III. — COMPARAISON AVEC LES AUTRES TRAITEMENTS DES FISSURES

Avec le traitement chirurgical.

En dehors des traitements diathermiques, le malade peut, ou bien s'adresser à des pommades et solutions antiseptiques ou caustiques qui ne le guériront en aucun cas, ou bien se soumettre à l'intervention chirurgicale. Celle-ci consistera en l'excision de tous les tissus atones et suppurants. La dilatation anale est en effet réservée aux fissures simples alors qu'il y a un spasme à faire céder, elle serait sans action sur ces ulcérations chroniques.

Comme pour les hémorroïdes, il y a disproportion, nous semble-t-il, entre la bénignité de l'affection et l'importance de l'acte chirurgical. Les corollaires inévitables de celui-ci sont en effet l'anesthésie, l'hospitalisation, les pansements douloureux et répétés.

Par la cure diathermique monopolaire, nous pouvons garantir au malade les mêmes résultats en lui évitant tous ces ennuis et tous ces frais, il ne sera jamais immobilisé, il n'aura à se soumettre à aucun soin spécial.

Avec la diathermo-coagulation bipolaire.

Les procédés diathermiques habituellement employés sont les méthodes bipolaires, qu'elles soient monoactives ou biactives. Comme nous y avons insisté au chapitre précédent, ces méthodes exposent à des réactions post-opératoires importantes entraînant le plus souvent l'immobilisation du malade. L'observation n° 14 illustre ce fait.

Le procédé que nous préconisons présente sur ces méthode le gros avantage de limiter la coagulation à une zone très restreinte ; de permettre un contrôle rigoureux de l'importance de la destruction. En applications bipolaires, au contraire, il est difficile d'apprécier exactement le degré et l'étendue de cette destruction.

Conclusion

Dans le traitement des fissures évoluées et compliquées que nous venons d'exposer, la suppression presque complète des réactions post-opératoires est obtenue grâce à l'emploi de la méthode monopolaire et à l'association à celle-ci d'une injection anesthésique huileuse sous-fissuraire. Les cures que l'on peut ainsi réaliser sont strictement ambulatoires et assurent une guérison définitive.

Nous citerons quelques observations afin de matérialiser la conduite du traitement.

OBSERVATION N° 14

(Observation de Durand-Boisléard
in : thèse Couba, Paris 1929, p. 53)

Mme L... souffre depuis des mois d'une fissure qui lui donne après les selles des crises douloureuses.

Vu le 26 mars 1928 : fissure profonde et hémorroïdes internes. Coagulation superficielle de la plaie fissuraire, nivellement total et net des bords de la fissure. Elle est revue 12 jours après, région en voie de cicatrisation, *a souffert vivement pendant quelques jours.*

OBSERVATION N° 15

Fissure évoluée secondaire à une dilatation anale
(Consultation du Docteur Rachet, à l'Hôtel-Dieu)

M. N..., 28 ans.

Le 15 novembre 1938. Il présentait depuis deux mois une fissure anale se traduisant par un syndrome fissuraire typique. Il fut hospitalisé et subit une dilatation anale sous anesthésie générale il y a un peu plus de 15 jours.

Depuis, le syndrome fissuraire a disparu mais le malade accuse des douleurs anales continues, de plus un suintement anal existe depuis l'intervention.

Examen : Ulcération atone du pôle postérieur, large de 1^{cm} environ, se prolongeant dans le canal anal, le fond en est grisâtre et suintant.

Traitement :

- Anesthésie locale au Bonain.
- Injection sous et périfissuraire d'un anesthésique huileux (Fissurol).
- Etincelage et coagulation superficielle de toute la surface de la plaie, régularisation des bords.
- Pansement au collargol.

Résultats : Le malade revu 10 jours après a présenté une réaction post-opératoire le lendemain de l'intervention. Mais elle fut peu douloureuse et disparut le jour suivant.

La plaie a diminué des trois quarts, le fond en est rouge vif, les bords bourgeonnent. Toute nouvelle intervention est inutile. La cicatrisation s'est achevée en 5 jours. La guérison est totale.

OBSERVATION N° 16

Fissure compliquée de décollement cutanéomuqueux
(Consultation du Docteur Râchet, à l'Hôtel-Dieu)

M. P... Louis, 45 ans.

Le 3 décembre 1937.

Vient pour : suintement anal, a présenté autrefois des douleurs anales vives.

Examen : Petit cul-de-sac purulent au niveau du pôle postérieur se prolongeant par un décollement sous-muqueux, dans lequel le stylet bute après un trajet de 1^{cm}.

Traitement : 1° Injection de cocaïne non adrénalinée ;
2° On ouvre à la diathermo-coagulation monopolaire (aiguille) le cul-de-sac sur toute sa longueur. Pansement au collargol.

Le 17 décembre 1938 : Le malade n'a accusé aucune gêne post-opératoire.

Guérison.

OBSERVATION N° 17

Fissure compliquée
(Consultation du Docteur Râchet, à l'Hôtel-Dieu)

Mme R... Adrienne, 45 ans.

Le 11 décembre 1936.

Vient consulter pour une sensation de gêne anale à la défécation. N'a jamais présenté de syndrome fissuraire typique.

Examen : Ulcération infectée du pôle postérieur de l'anus, douloureuse au toucher. On la déplisse après anesthésie par le liquide de Bonain, ce qui permet de découvrir un condylome recouvrant l'extrémité externe de l'ulcération.

Traitement : 1° Infiltration par un anesthésique huileux des tissus sous et périfissuraires

2° Ablation du condylome à l'aiguille en courant monopolaire ;

3° Destruction des tissus malades périfissuraires à l'aide de la même aiguille ;

4° Etincelage de toute l'ulcération fissuraire.

Le 28 décembre 1936 : La malade n'a présenté aucune réaction post-opératoire, elle n'accuse aucun trouble, la guérison est en effet complète.

NÉOFORMATIONS BÉNIGNES DE LA RÉGION ANO-RECTALE ET DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE

Au début de ce chapitre, nous voulons insister sur ce point : avant de détruire par un acte de petite chirurgie un néoformation anale, il faut s'entourer de toutes garanties quant à sa bénignité, ne pas hésiter au moindre doute à pratiquer une biopsie.

Nous envisagerons successivement les néoformations cutanées puis celles du canal anal.

I. — NÉOFORMATIONS CUTANÉES

Papillomes

Ils constituent autour de l'anus les classiques crêtes de coq. Suivant leur nombre, on les enlèvera en une ou plusieurs séances de diathermo-coagulation monopolaire.

Technique. — Anesthésie par contact avec le liquide de Bonain.

La méthode de choix pour détruire ces petites tumeurs est l'*étincelage* par lequel on se contente de les dessécher, elles tomberont secondairement après deux ou trois jours.

Il s'agit là de coagulations très superficielles n'entraînant pas la moindre suite opératoire, les patients accusent tout au plus une sensation de brûlure lorsque l'anesthésie locale n'agit plus.

Après l'intervention, il sera nécessaire de pra-

tiquer un examen minutieux pour rechercher s'il n'existe pas une cause d'irritation chronique de la région ano-rectale (hémorroïde, rectite). Si cet examen est positif, il faudra traiter la lésion causale.

Condylomes

Ils sont toujours secondaires à une suppuration rectale et il serait illusoire de les enlever avant de traiter celle-ci. Parfois cependant ces condylomes sont extrêmement douloureux, on peut alors être autorisé à commencer le traitement par l'ablation des néoformations, étant bien entendu que les séances de diathermo-coagulation iront de paire avec le traitement de la suppuration rectale.

Technique.

1° Condylomes de faible volume :

On opérera comme pour les papillomes (étincelage).

2° Condylomes volumineux :

Anesthésie. Infiltration de la base par quelques gouttes d'une solution anesthésique.

Ces néoformations étant nettement individualisées et le plus souvent pédiculées, il y a intérêt à utiliser une méthode plus rapide que la monopolaire. Il suffit en effet de sectionner la base de la tumeur, on ne risque donc pas une coagulation trop étendue. Nous avons recours à la méthode bipolaire monoactive. L'électrode indifférente est représentée par une pince fixée sur l'extrémité du condylome et reliée à une borne du générateur. L'électrode active peut être l'aiguille non isolée ou mieux encore l'*anse diathermique* que l'on place sur le pédicule. On fait alors passer le courant en exerçant une traction douce et continue sur le serre-nœud.

La tranche de section est recouverte d'une fine es-carre qui s'oppose à toute hémorragie. Suivant la rapidité avec laquelle on aura effectué la section, cette escarre sera plus ou moins épaisse, elle pourra même être calcinée si l'on a opéré trop lentement ; au contraire, une section trop rapide ne laisse pas à la coagulation le temps de s'effectuer, l'on peut alors observer une hémorragie. L'habitude indiquera rapidement à l'opérateur l'importance de la traction qu'il devra exercer sur le serre-nœud.

Les réactions post-opératoires ici encore sont négligeables, sauf si l'on a calciné l'escarre.

3° *Marisque condylomateuse*

Nous avons vu en exposant les indications du traitement des hémorroïdes qu'il ne fallait pas traiter les hémorroïdes externes en période de calme ; il est cependant un cas en dehors des poussées inflammatoires dans lequel il y a intérêt à supprimer ces marisques : c'est lorsque une marisque encapuchonne un clapier purulent et se trouve ainsi continuellement infectée (cela se voit au niveau du pôle postérieur).

Il faut ouvrir largement le clapier à l'aiguille monopolaire, en étinceler le fond et, suivant l'importance de la marisque, la détruire soit par étincelage, soit par une coagulation plus importante avec l'aiguille monopolaire, soit même par la méthode bipolaire que nous venons de décrire.

II. — NÉOFORMATIONS DU CANAL ANAL

Hypertrophie papillaire

Elles sont communément désignées sous le terme de « dent de chat », il s'agit de l'exagération

d'une formation normale, ne déterminant le plus souvent aucun trouble et dans ce cas il n'y a pas lieu d'intervenir. Parfois cependant elles déterminent un prurit anal, il y aura alors lieu de les détruire. Ces formations peu importantes sont justiciables de *l'étincelage monopolaire* que nous avons décrit.

Toute anesthésie est inutile, il n'y a en règle générale aucune suite à cette intervention particulièrement anodine.

Polypes hémorroïdaires

Complication fréquente des hémorroïdes anciennes, il s'agit de néoformations uniques ou multiples mais toujours peu nombreuses, se développant sur la muqueuse au niveau d'une couronne angiomateuse ou d'une hémorroïde tumorale. Ils sont une cause de prolapsus et doivent toujours être traités en même temps que les hémorroïdes.

De même que les condylomes, ils seront détruits par une technique différente suivant leur volume.

a) Les polypes volumineux.

Se développant au niveau de la muqueuse, ces petites tumeurs offrent peu de résistance à la section, il sera inutile de recourir à la méthode bipolaire que nous avons préconisée pour les condylomes (ces derniers étant d'origine cutanée sont beaucoup plus résistants).

On sectionnera le pédicule du polype avec l'aiguille monopolaire, ou mieux avec l'anse diathermique monopolaire, qui permet d'atteindre plus aisément les polypes haut situés. On ne fait passer le courant qu'une fois l'anse placée sur le pédicule, de façon à éviter tout tâtonnement dans la coagulation. Il faut procéder exactement comme nous l'avons dé-

crit pour la méthode bipolaire monoactive. La seule différence est qu'il n'y a pas de pince sur l'extrémité du polype et que la coagulation étant moins intense il faudra sectionner plus lentement.

b) Les petits polypes.

Une ou plusieurs séances d'étincelage suffiront à les dessécher.

Suites opératoires. — Ces petites interventions doivent être effectuées avec une extrême prudence, elles sont en effet suivies de poussées congestives avec une étonnante facilité, particulièrement lorsque l'hémorroïde elle-même aura été lésée. Pour éviter cet écueil, il suffit de ne pas couper le pédicule tout à fait au ras de la muqueuse mais à une légère distance de celle-ci. C'est pour cette raison que nous utilisons exclusivement la méthode monopolaire, elle permet en effet une coagulation beaucoup plus précise et douce,

Micropolypose segmentaire sus-hémorroïdaire

Consistant en innombrables polypes de très petites dimensions groupés en une bande circulaire de 2 à 3^{cm} de haut située juste au-dessus de la zone variqueuse.

Cette complication des hémorroïdes est justiciable de l'étincelage. On coagulera à chaque séance un secteur (le 1/3 ou le 1/4) de la bande circulaire.

Polype de l'Ampoule

Le type justiciable de la méthode monopolaire est le *polype solitaire de l'enfant*. La polypose intertinale diffuse dépasse les limites de ce traitement, d'ailleurs on doit faire les plus grandes réserves quand à la bénignité de cette dernière affection

dans laquelle de nombreux auteurs voient un état pré-néoplasique.

Technique. — On utilisera ici encore l'anse diathermique monopolaire, il faudra avoir soin de n'exercer qu'une traction très douce sur l'instrument, ces polypes étant particulièrement friables. Une traction un peu brusque déterminerait la déchirure des tissus avant qu'ils ne soient coagulés, ce qui déterminerait une hémorragie.

Les suites opératoires ont excellentes.

Tumeurs villeuses

En présence de toute tumeur villeuse, l'on devra se rappeler la tendance extrême de cette affection à dégénérer en néoplasme. Il sera indispensable de pratiquer des biopsies en plusieurs points de la pièce opératoire, l'on sera plus circonspect encore si la tumeur saigne.

Lorsque les biopsies seront négatives, il ne faudra pas en rester là, mais l'on devra suivre le patient après l'intervention et contrôler l'intégrité de la cicatrice par des examens endoscopiques répétés durant plusieurs années.

Ces réserves étant formulées, les tumeurs villeuses non dégénérées peuvent être guéries par la diathermo-coagulation monopolaire. On en sectionnera la base par l'une des techniques que nous venons de décrire (aiguille en anse monopolaire). Si la tumeur est volumineuse, on la détruira en plusieurs séances, de façon à éviter toute réaction post-opératoire.

Lorsqu'il n'existe aucun foyer de dégénérescence, les résultats sont parfaits. Rachet a pu suivre depuis plusieurs années quelques malades ainsi opérés sans constater la moindre récidence.

CONCLUSION

En résumé, la diathermo-coagulation monopolaire, qui trouve dans le domaine des hémorroïdes et des fissures de si larges applications, nous permet de guérir d'une façon tout aussi ambulatoire les néoformations bénignes suivantes :

Les papillomes et condylomes périanaux.

Les hypertrophies papillaires anales (dents de chat).

Les polypes hémorroïdaires et les polypes isolés de l'ampoule.

Les tumeurs villeuses non dégénérées.

Nous citerons quelques observations provenant toutes de la consultation de Rachet à l'Hôtel-Dieu.

OBSERVATION N° 18

Condylome et hémorroïdes

Mme P... Emilienne, 22 ans.

Le 5 juin 1936.

Vient pour hémorragies abondantes et répétées.

Examen : Condylome du pôle postérieur.

Couronne angiomateuse diffuse saignante.

Ulcérations fissuraires périanales multiples.

Traitement :

— Destruction de la néoformation par étincelage.

— Dans la même séance on fait la première injection sclérosante d'une série de six.

Le 10 juin 1938 : Disparition du condylome (sans réactions post-opératoires). On continue les injections.

A la fin de la série la muqueuse est redevenue pratiquement normale, les hémorragies ont cessé dès la seconde injection.

OBSERVATION N° 19

Dent de chat

M. P... Sylvain, 32 ans.

Le 20 novembre 1936.

Vient pour sensation de corps étranger anal ; prurit fugace.

Examen : Hypertrophie papillaire à 10 h., réalisant le typique aspect en « dent de chat ».

Traitement : Destruction à l'aiguille diathermique monopolaire par coagulation peu profonde.

Le 4 décembre 1936 : N'accuse aucune suite opératoire.

Guérison fonctionnelle et anatomique.

OBSERVATION N° 20

Polype isolé de l'ampoule

M. P..., Charles, 44 ans.

Le 16 mai 1938 : Vient pour des hémorragies rectales de sang rouge, peu fréquentes mais abondantes.

Examen : Petit polype isolé de l'ampoule à 9 heures.

Traitement : Extirpation sans anesthésie par l'anse diathermique en courant monopolaire.

Le 6 juin 1938 : Le malade n'a présenté aucune réaction post-opératoire.

Guérison.

OBSERVATION N° 21

Polypes hémorroïdaires

M. O... Georges, 42 ans. Sédentaire.

Le 29 octobre 1937.

Ce malade a été traité à Boucicaut (Consultation du Docteur Rachet) il y a 3 ans pour prolapsus et hémorragies. Il a subi 6 injections sclérosantes suivies de succès.

Actuellement légère récurrence du prolapsus.

Examen : Volumineuse hémorroïde tumorale à 9 heures, pas de couronne angiomateuse. Plusieurs polypes hémorroïdaires dont deux plus volumineux, bas situés, au niveau de 4 h. et 5 h.

Traitement :

1° Coagulation par le courant monopolaire de l'hémorroïde ;

2° Section des deux polypes par la méthode bipolaire monoactive (anse et pince de sortie).

Le 12 novembre 1937 : Le malade a présenté les deux jours qui ont suivi l'intervention une légère réaction, marquée par des douleurs à type de brûlure.

On ne voit plus trace de la coagulation faite il y a 15 jours. Disparition de l'hémorroïde et des polypes. Guérison complète.

CONCLUSIONS

Au cours de ce travail, nous avons exposé une application nouvelle d'une méthode déjà ancienne : l'utilisation de la diathermo-coagulation monopolaire en petite chirurgie ano-rectale. Nous nous sommes particulièrement étendus sur les deux points suivants :

— Nécessité de n'intervenir que sur des indications très précises, cette méthode n'étant pas une panacée universelle.

— Mettre en évidence les avantages que présente cette méthode monopolaire sur les méthodes bipolaires aujourd'hui classiques.

I. — INDICATIONS OPÉRATOIRES

Il est indispensable de les respecter si l'on veut garder à la méthode son double caractère d'être à la fois efficace et ambulatoire. Nous les rappellerons donc :

1° Hémorroïdes

Nous ne présentons pas la diathermo-coagulation comme une méthode susceptible de supplanter la méthode sclérosante, bien au contraire ces deux méthodes doivent se compléter. La diathermo-coagulation monopolaire se présente essentiellement comme un *traitement complémentaire de la cure sclérosante* lorsque celle-ci n'aura pas été suivie d'une guérison totale. On sera appelé à pratiquer ce traitement complémentaire dans les cas suivants :

- Hémorroïdes à prolapsus permanent ou récidivant.
- Hémorroïde interne à forme tumorale.
- Hémorroïdes mixtes.

2° Fissures

La diathermo-coagulation monopolaire doit être réservée *aux fissures évoluées* (transformées en ulcérations atones), ou *compliquées* (d'une suppuration de voisinage ou d'une poussée hémorroïdaire).

Les fissures simples sont justiciables de l'injection périfissuraire d'une solution anesthésique huileuse.

3° Néoformations ano-rectales

A l'exception des tumeurs malignes, toutes les néoformations ano-rectales sont justiciables de la diathermo-coagulation monopolaire :

- Papillomes et condylomes.
- Polypes hémorroïdaires et polypes isolés de l'ampoule rectale.
- Hypertrophie papillaire.

A la limite entre tumeurs bénignes et malignes se place la *tumeur villeuse*. A condition de n'être dégénérée en aucun point (biopsies multiples) elle pourra être extirpée par la méthode monopolaire ; le malade devant alors être suivi pendant des années.

4° *Prolapsus non hémorroïdaire* par laxité muqueuse et sphinctérienne.

Fréquent chez le vieillard, la diathermo-coagulation est le seul traitement susceptible de l'améliorer.

II. — AVANTAGES DE LA MÉTHODE MONOPOLAIRE

1° *Elle présente les avantages communs à toutes les méthodes de diathermo-coagulation :*

— Remplacement d'une intervention chirurgicale avec toutes ses conséquences (anesthésie, hospitalisation, soins post-opératoires) par un acte de petite chirurgie.

— Formation de cicatrices souples, jamais rétractiles, ni cheloïdiennes.

— Résultats parfaits tant au point de vue anatomique que fonctionnel.

2° *Elle présente certains avantages par rapport aux méthodes bipolaires :*

— Matériel plus maniable (une aiguille, pas d'électrode passive).

— Intervention plus simple (pas d'extériorisation des hémorroïdes, anesthésie locale réduite au minimum et souvent supprimée).

— Action nécrosante moins rapide. Permettant de s'arrêter au stade de *coagulation* et d'éviter la *calcination* de l'escarre ; l'intervention est ainsi rendue plus précise, toujours adaptée à l'importance des lésions à détruire.

— Suppression de tout risque opératoire. Avec la méthode monopolaire, quelle que soit la puissance du générateur, le patient ne saurait être traversé par un courant trop intense. La coagulation ne prendra donc jamais une extension dangereuse.

— Diminution considérable de l'intensité des réactions post-opératoires qui font souvent même totalement défaut. La cure est strictement ambulatoire, n'entraînant jamais l'immobilisation du malade.

Vu : Le Doyen,

TIFFENEAU.

Vu : Le Président de Thèse,

GOUGEROT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

Recherches historiques

- D'ARSONVAL. — Effets physiologiques des courants de haute fréquence (Société de Biologie, 2 mai 1891).
— Action physiologique des courants de haute fréquence, mode de production et technique de leur emploi (Revue internationale d'électrothérapie, Paris 1892).
GAUTIER (G.) et LARAT (J.). — Utilisation médicale des courants alternatifs à haut potentiel (Compte rendu Académie des Sciences de Paris, 1892).
ALAMELLA (de Cuba). — Tratamento de las hémorroides por la electro-coagulation (Revue Médicale de Cuba, 1915).
WARING. — A simple Bloodness ambulant hemorrhoid operation (Thérap. Gazette, Détroit, 1923).

Recherches scientifiques

- BORDIER. — Diathermie et diathermo-coagulation, 6^e et 7^e éditions.
— Notions pratiques pour la diathermo-coagulation (Archives d'électricité médicale, août-septembre 1926).
— Diathermo-coagulation de la région ano-ale (Paris Médical, 20 mai 1929).
— Un beau résultat du traitement des hémorroides par la diathermo-coagulation (Paris Médical, 25 septembre 1937).
DURAND-BOISLÉARD. — Traitement par l'électro-coagulation des prolapsus hémorroidaires de la muqueuse rectale (Journal de Médecine de Paris, 1925).
— Concours Médical, 1928.
— Courrier Médical, 11 janvier 1925.
— Presse Médicale, n° 58, 21 juillet 1928.
CASTEX. — La diathermo-coagulation et ses avantages (L'Avenir Médical, novembre 1927).
FERRIER. — La diathermo-coagulation des hémorroides (La Presse Thermale et Climatique, 15 octobre 1932).

- TÉPHANY. — Les hémorroïdes sont-elles justiciables du bistouri, de la phlébo-sclérose ou de la diathermo-coagulation ? Améliorations apportées à l'instrumentation (*Monde Médical*, 15 octobre 1933).
- BENSAUDE et MARCHAND. — *Paris Médical*, 3 avril 1926.
— *Archives des maladies de l'appareil digestif*, mai 1926.
— *Presse Médicale*, 2 décembre 1925.
- BENSAUDE et OURY. — Les hémorroïdes et leur traitement (*Expansion Scientifique Française*, 1930).
- J. RACHET. — Les hémorroïdes. Diagnostic. Traitement (*La Pratique Médicale Illustrée*).
— Le traitement médical des fissures anales (*Paris Médical*, 7 avril 1934).
— Traitement des fissures anales (*Les Feuilles du Praticien*).
- M. VIGNANT. — Traitement des hémorroïdes externes par la diathermo-coagulation (*Société de Pathologie Comparée*, séance du 14 février 1933. In : *Revue de Pathologie Comparée*, avril 1933).
- PALVARINI. — La diathermo-coagulation en dermatologie (*Archives d'Electricité Médicale*, 1926).
- FATHY MAMMOUT. — Traitement des hémorroïdes par la diathermo-coagulation (*Thèse Lyon*, 1928).
- COUBA. — Traitement des hémorroïdes, fistules et fissures de la région ano-rectale par la diathermo-coagulation (*Thèse Paris*, 1929).
- GLUCK. — Cure radicale des hémorroïdes procidentes par la diathermo-coagulation (*Thèse Paris*, 1928).
- MEYER. — Le traitement diathermique médical des hémorroïdes (*Journal de Médecine de Paris*, 17 janvier 1927).
- DURIN. — La diathermo-coagulation en dermatologie (*Thèse Paris*, 1929).
- BIERMAN. — Electrocoagulation of hemorrhoids (*Brit. Jour. Phys. Med.*, Juin 1932).
- PRUNAY. — La curra della amoroidi con le corrantì ad alta frequenzà (*Giornale ital. d. mal. vener. Milano* 1924).
- ZIMMERN (A.) et PECKER (A.). — De la cicatrisation dans les diathermo-coagulations (*Revue d'Actinologie et de Physiothérapie*, septembre 1934).
- WALTER. — La technique de la Darsonvalisation (2^e édition).

TABLE DES MATIERES

HISTORIQUE	9
INTRODUCTION	II
NOTIONS ELECTRIQUES GÉNÉRALES SUR LA DIATHERMO-COAGULATION	15
LA DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE DES HÉMORROIDES	30
I. Choix du traitement	30
II. Technique opératoire. Résultats. Observations	37
III. Diathermo-coagulation bipolaire des hémorroides. Résultats. Observations	48
IV. Discussion	56
FISSURES ANALES ET DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE	71
I. Indications opératoires	71
II. Technique	75
III. Comparaison avec les autres traitements. Observations	79
NÉOFORMATIONS ANO-RECTALES BÉNIGNES ET DIATHERMO-COAGULATION MONOPOLAIRE	83
I. Néoformations cutanées	83
II. Néoformations du canal anal. Observations	85
CONCLUSIONS	93
BIBLIOGRAPHIE	97

